

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Mayara Lucia Bernardes

**GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO: O uso de novas metodologias de apoio à
gestão de projetos de inovação em organizações de base tecnológica.**

Florianópolis

2016

Mayara Lucia Bernardes

GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO: O uso de novas metodologias de apoio à gestão de projetos de inovação em organizações de base tecnológica.

Trabalho de Curso apresentado à disciplina CAD 7305 como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Enfoque: Monográfico

Área de concentração: Gestão de Projetos

Orientador(a): Prof. Dr. Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda

Florianópolis

2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Bernardes, Mayara Lucia
GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO : O uso de novas
metodologias de apoio à gestão de projetos de inovação em
organizações de base tecnológica. / Mayara Lucia Bernardes ;
orientador, Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda -
Florianópolis, SC, 2016.
93 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio
Econômico. Graduação em Administração.

Inclui referências

1. Administração. 2. Gestão de projetos. 3. design
thinking. 4. lean startup. I. Lacerda, Rogério Tadeu de
Oliveira. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Administração. III. Título.

Mayara Lucia Bernardes

GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO: O uso de novas metodologias de apoio à gestão de projetos de inovação em organizações de base tecnológica.

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 23 de Novembro de 2016.

Prof. Martin de La Martinière Petroll, Dr.
Coordenador de Trabalho de Curso

Avaliadores:

Prof. Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Monica Stein, Dra.
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Marina Coelho Xavier.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo apoio e incentivo dado a todo o momento que precisei. Agradeço-os, ainda, pelo amor e afeto e confiança em mim depositada.

Ao meu namorado, Elias, pelo companheirismo nos últimos anos, por sua atenção, incentivo e compreensão ao longo do curso e principalmente neste ano de conclusão da graduação.

Aos amigos que fiz durante toda a trajetória da faculdade, que compartilharam experiências valiosas comigo, agradeço imensamente os momentos vividos. Mais do que colegas de universidade, vocês se tornaram amigos para a vida.

Ao meu orientador, professor Rogério Lacerda, pelas orientações e conhecimentos compartilhados que me ajudaram a enriquecer este trabalho. Agradeço também pelo incentivo que me inspirou a almejar desafios maiores.

Aos professores da UFSC, que ao longo de minha graduação ampliaram meus conhecimentos e dessa forma auxiliaram minha formação acadêmica, ensinando lições que foram além da sala de aula.

À todos que em maior ou menor grau contribuíram para a realização deste trabalho.

Compartilhar o torna mais do que você é. Quanto mais você
der para o mundo, mais a vida poderá retribuir.

(Jim Rohn)

RESUMO

Atualmente, a competitividade das organizações pode ser caracterizada pela forma e velocidade em que estas lidam com as inovações. Sem inovação, as empresas têm dificuldades para adaptar as mudanças que, são constantes, ocorrem em alta velocidade, em intensa demanda. Neste contexto, destaca-se a importância da gestão de projetos, estes são iniciados para criar mudanças, desenvolver novos produtos, estabelecer novos processos, ou ainda criar uma nova organização. Com isso, o uso de novas metodologias pode auxiliar no gerenciamento projetos de inovação, onde se demonstra necessário considerar premissas como, ambientes incertos, singularidades de cada organização e geração de conhecimento para estruturação de projetos. O presente estudo teve como objetivo geral identificar como novas metodologias podem servir de apoio à gestão de projetos de inovação em organizações de base tecnológica a partir da proposição de um conjunto de práticas que possam ser aplicadas dentro da gestão de projetos de inovação e a ilustração da aplicação destas práticas em um caso de uma empresa de base tecnológica.

Palavras-chave: Gerenciamento de projetos, *design thinking*, *lean startup*.

ABSTRACT

Nowadays, the competitiveness of organizations can be characterized by the form and speed in which they deal with the innovations. Without innovation, companies have difficulties adapting to changes that are constant, occur at high speed, in intense demand. In this context, the importance of project management is emphasized, these are initiated to create changes, develop new products, establish new processes, or create a new organization. With this, the use of new methodologies can help in the management of innovation projects, where it is necessary to consider assumptions such as uncertain environments, singularities of each organization and generation of knowledge for structuring projects. The present study aimed to identify how new methodologies can support the management of innovation projects in technology-based organizations by proposing a set of practices that can be applied within the management of innovation projects and the illustration of the application of these practices in a case of a technology-based enterprise.

Keywords: Project management, design thinking, lean startup.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nível de custos de pessoal ao longo do ciclo de vida do projeto.....	21
Figura 2 - Nível de influência das partes interessadas ao longo do tempo.....	22
Figura 3 - Grupos de processo de gerenciamento de projetos.....	23
Figura 4 - Espaços de desenvolvimento	36
Figura 5 - Critérios para a avaliação de restrições.....	37
Figura 6 - Benefícios do Lean Manufacturing.....	40
Figura 7 - Ciclo de feedback construir-medir-aprender	42
Figura 8 - Procedimentos técnicos	52
Figura 9 - Entradas, técnicas e saídas: Desenvolver o termo de abertura do projeto.	64
Figura 10 - Entradas, técnicas e saídas: Mobilizar a equipe do projeto.	66
Figura 11 - Entradas, técnicas e saídas: Coletar requisitos.....	68
Figura 12 - Entradas, técnicas e saídas: Criar EAP.	69
Figura 13 - Entradas, técnicas e saídas: Sequenciar atividades.	70
Figura 14 - Diagrama de precedências	71
Figura 15 - Exemplo de quadro <i>kanban</i>	71
Figura 16 - Entradas, técnicas e saídas: Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto. ...	72
Figura 17 - Entradas, técnicas e saídas: Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.	74
Figura 18 - Entradas, técnicas e saídas: Validar produto mínimo viável.	76
Figura 19 - Design Briefing desenvolvido pela empresa.	79
Figura 20 - Mapa mental	80
Figura 21 - <i>User stories</i>	81
Figura 22 – Estrutura analítica do projeto	81
Figura 23 - Quadro <i>kanban</i> montado	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Componentes-chave de sucesso.....	33
Quadro 2 - Constructos teóricos	44
Quadro 3 - Dimensões de análise e estratégias.....	51
Quadro 4 - Atividades propostas pelo Guia PMBOK	53
Quadro 5- Design Briefing	65

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	12
1.2. PROBLEMA DE PESQUISA	15
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. Objetivo Geral	16
1.3.2. Objetivos Específicos	16
1.4. JUSTIFICATIVA	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1. GERENCIAMENTO DE PROJETOS	18
2.1.1. Práticas do Gerenciamento de Projetos.....	19
2.1.1.1. <i>Ciclo de vida do projeto</i>	20
2.1.1.2. <i>Processos de gerenciamento de projetos</i>	22
2.1.1.3. <i>Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos</i>	25
2.1.2. Sucesso em Gerenciamento de Projetos.....	32
2.2. DESIGN THINKING	34
2.2.1. A lógica Abdutiva	34
2.2.2. O processo de <i>design thinking</i>	35
2.3. LEAN STARTUP.....	39
2.3.1. Lean Management	39
2.3.2. Conceitos e práticas.....	41
2.4. CONSTRUCTOS TEÓRICOS: <i>DESIGN THINKING</i> E <i>LEAN STARTUP</i> NO APOIO À GESTÃO DE PROJETOS	44
3. METODOLOGIA.....	49
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	49
3.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	50
3.3. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	52
4. RESULTADOS.....	53
4.1. PRÁTICAS APLICÁVEIS À GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO.....	53
4.2.1. Desenvolver o termo de abertura do projeto: Design Briefing	63
4.2.2. Mobilizar a equipe do projeto.....	66

4.2.3.	Coletar requisitos	67
4.2.4.	Criar EAP	68
4.2.5.	Sequenciar atividades.....	69
4.2.6.	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.....	72
4.2.7.	Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	73
4.2.8.	Validar MVP - Premissas de negócio	75
4.2.9.	Pivotar projeto.....	77
4.2.	APLICAÇÃO DO FRAMEWORK A UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	78
4.2.1.	Desenvolver o termo de abertura do projeto: Design Briefing.....	78
4.2.2.	Mobilização da equipe do projeto.....	79
4.2.3.	Coletar requisitos	79
4.2.4.	Criar EAP	80
4.2.5.	Sequenciar atividades.....	82
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
	REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO	86
	APÊNDICES.....	89

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Atualmente, a competitividade das organizações pode ser caracterizada pela forma e velocidade em que estas lidam com as inovações. Contudo, poucas metodologias tem se desenvolvido para auxiliar e atender mudanças nas necessidades das organizações, particularmente em contextos dinâmicos caracterizados pela incerteza e complexidade (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

Segundo Pacheco, Gomes e Silveira (2013), a inovação tem sido considerada um dos principais fatores responsáveis por ganhos de competitividade e crescimento empresarial no contexto econômico cada vez mais globalizado que as empresas estão inseridas.

Sem inovação, as empresas têm dificuldades para adaptarem-se as mudanças que, são constantes, ocorrem em alta velocidade, em intensa demanda. A organização que aprender a se adaptar às mudanças não obterá vantagens competitivas, mas aquela que aprender a explorar as oportunidades que as mudanças provocam possuirá subsídios fundamentais para se tornar competitiva no mundo da inovação. (HASHIMOTO, 2006, p. 114). Deste modo, é necessário que haja um ambiente organizacional saudável que motive a criação de ideias inovadoras. As organizações que não investem em inovação podem desaparecer do mercado.

Neste contexto, Shenhar et al., (2002), destacam a importância da gestão de projetos. Estes são iniciados para criar mudanças, desenvolver novos produtos, estabelecer novos processos, ou ainda criar uma nova organização. Sem projetos, as organizações se tornariam obsoletas, e incapazes de lidar com o atual ambiente competitivo (SHENHAR et al., 2002). Gido e Clements (2012) apresenta o conceito de projeto como um esforço para se atingir um objetivo específico por meio de um conjunto único de tarefas inter-relacionadas e da utilização eficaz de recursos. Para o cumprimento bem-sucedido de todo projeto há quatro fatores que devem ser gerenciados: escopo, custo, cronograma e satisfação do cliente.

Nota-se que o expressivo crescimento na área de gerenciamento de projetos, tanto no ambiente acadêmico como profissional, fez com que surgisse oferta por novos modelos de referências propostos em busca de maior eficiência e eficácia na condução de projetos de diversos tipos e natureza. Dvir et al. (2002) argumentam que a premissa de uma teoria universal de gestão de projetos aplicável a todos os tipos de projetos, adotada por alguns

gestores, talvez seja uma das principais causas de problemas em projetos, dadas às diferenças fundamentais existentes entre os projetos.

A literatura e orientação profissional em gestão de projetos por muito tempo permaneceu enraizada em um paradigma mecanicista de controle, explicitamente assumindo que a gestão de projeto só começa quando os requisitos são definidos (SHENHAR; DVIR, 2007; KAPSALI, 2011; JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016). Esta abordagem de gerenciamento de projetos é limitada para abordar contextos onde a incerteza prevalece como em grandes e complexos projetos de inovação ou novos mercados, esta abordagem resulta em um desempenho comprometedor (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

No atual cenário, Bonini e Sbragia (2011) destacam que, à medida que cada vez mais se sente a necessidade de adaptação das técnicas já conhecidas à realidade de cada empresa surge soluções híbridas com junções de diversas abordagens. Sugere-se assim que as empresas estão construindo modelos adaptáveis às suas realidades tendo como foco o valor produzido por cada uma destas ferramentas que intercambiam informação e responsabilidades utilizando o aspecto multifuncional sempre como aliado.

Dentro de um cenário de incertezas, os problemas são inicialmente mal estruturados e tecnologias e as necessidades dos clientes não serem necessariamente conhecidas no início do projeto. Consequentemente, não são conhecidos os pressupostos básicos de gerenciamento de projeto padrão. Considerado particularmente problemático, pois em um mundo caracterizado pela rápida mudança, inovação intensiva e crescente complexidade, a incerteza esta se tornando a norma e não a exceção. Portanto, em tais contextos, o papel, as premissas básicas e o propósito da gestão do projeto são fundamentalmente redefinidos (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

É neste contexto que novas ferramentas de apoio à gestão de projetos, principalmente de inovação, surgem. Mueller e Thoring (2012) afirmam que a inovação mais eficiente é aquela para o qual há é uma demanda real por parte dos utilizadores. Ou, dito por outras palavras: o maior desperdício é a criação de um produto ou serviço que ninguém precisa. Este conceito é altamente relevante para qualquer estratégia ou método que visa à criação de inovações. Sendo assim, as empresas que buscam competitividade, principalmente inovações, buscam novas ferramentas de apoio à gestão de projetos, respeitando a singularidade de cada organização, as necessidades do cliente e necessidade de geração de conhecimento.

Deste modo, uma das ferramentas que vem ganhando destaque no meio organizacional de empresas de base tecnológica é o *lean startup* que evoluiu a partir do "*customer development*". A ideia subjacente a estes métodos é que, em adição a um processo de desenvolvimento de produtos, uma startup também precisa de um processo de "*customer development*" para encontrar e entender os clientes. Isto leva ao desenvolvimento de soluções com base numa abordagem centrada no usuário e adaptação às necessidades do cliente.

Ries (2012) defende que o *lean startup* pode ser aplicado tanto em novas empresas como em empresas previamente estabelecidas visando o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Ele recomenda que os requisitos devem ser validadas com clientes reais e os esforços redirecionados de acordo com os resultados obtidos, isso tudo feito em ciclos rápidos evitando desperdícios.

Outra estratégia orientada para o utilizador que vem se tornando cada vez mais popular é o *design thinking*. De acordo com Brown (2010), *design thinking* é a disciplina que utiliza a sensibilidade e os métodos do designer para corresponder às necessidades dos consumidores, com o que é tecnologicamente factível, e o que a estratégia viável de negócio possa converter em valores para consumidores e oportunidades de mercado.

Neste sentido, *design thinking* tem surgido nos últimos anos como uma ferramenta ou modo de pensar que auxilia na valorização da inovação para soluções de possíveis problemas. É o processo de como gerar um produto ou serviço inovador, ou seja, com valor percebido pelo cliente.

As metodologias citadas anteriormente evoluem rapidamente quanto a fatores de transformação e processos em empresas estabelecidas em cenários incertos. Ambos os campos estão ancorados em uma prática caracterizada por métodos e ferramentas, mas eles estão se movendo para além da perspectiva operacional (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

Na gestão de projetos, os recursos devem ser otimizados para uma meta declarada, e as especificações bem definidas são assumidas para não alterar durante o curso de um projeto. Esta abordagem à gestão, que se baseia em um modelo previsível, racional e relativamente simples, tem sido contestada por pesquisadores, que observam que em contextos onde incerteza é prevalente, como projetos de inovação ou novos mercados resultaram em um mau desempenho (SHENHAR; DVIR, 2007).

Neste sentido, com base em pesquisas nas principais bases de dados como *scielo*, *scopus*, entre outros, é possível identificar que poucos trabalhos têm sido desenvolvidos sobre as perspectivas de novas abordagens práticas e ferramentas que podem ser utilizadas de apoio ao gerenciamento de projetos de empresas inseridas em cenários de incertezas, conseqüentemente, abrindo lacunas para questionamentos referentes a esse campo de conhecimento.

1.2. PROBLEMA DE PESQUISA

Diante do exposto, pode-se compreender que, o gerenciamento de projetos vem passando por mudanças tanto no mundo acadêmico quanto no ambiente empresarial. Com isso, o uso de novas metodologias pode auxiliar no gerenciamento projetos de inovação, onde se demonstra necessário considerar premissas como, ambientes incertos, singularidades de cada organização e geração de conhecimento para estruturação de projetos.

Sobre a problemática, surge a pergunta de pesquisa do presente trabalho: **Como novas metodologias podem auxiliar à gestão de projetos de inovação em empresas de base tecnológica?**

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

Visando responder à questão de pesquisa apresentada, o presente estudo tem por objetivo geral **identificar como novas metodologias podem servir de apoio à gestão de projetos de inovação em organizações de base tecnológica.**

1.3.2. Objetivos Específicos

A fim de atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos são definidos para a pesquisa:

- a) Definir os constructos teóricos sobre o uso de *design thinking* e *lean startup* no apoio à gestão de projetos;
- b) Propor um conjunto de práticas que possam ser aplicadas dentro da gestão de projetos de inovação;
- c) Ilustrar a aplicação do conjunto de práticas em um caso de uma empresa de base tecnológica;

1.4. JUSTIFICATIVA

O presente trabalho insere-se em um contexto onde mudanças rápidas passaram a ocorrer em todos os lugares, criando assim a necessidade de modificar as estratégias e ferramentas que são herdadas de antigos modelos de gestão.

Reforçando a originalidade do tema escolhido, o presente estudo preenche uma lacuna na literatura, principalmente brasileira, com base em pesquisas nas principais bases de dados como *scielo*, *scopus*, entre outros, é possível identificar que poucos trabalhos têm sido desenvolvidos sobre as perspectivas de novas abordagens práticas e ferramentas que podem ser utilizadas de apoio ao gerenciamento de projetos de empresas inseridas em cenários de incertezas.

No que tange às contribuições, a principal contribuição teórica consiste na ilustração do termo gerenciamento de projetos e sua utilização nas organizações, bem como, dos novos

métodos voltados principalmente a empresas de base tecnológica. Através da pesquisa bibliográfica são reunidos os principais conceitos que envolvem o gerenciamento de projetos, assim como as novas metodologias a serem trabalhadas que propõem melhorias ao processo.

Estas melhorias podem ser relacionadas à gestão estratégica de projeto com o foco em ferramentas do *design thinking* e *lean startup*, uma vez que vêm ao encontro da necessidade de auxiliar organizações inseridas em um contexto pouco estudado para se tornarem mais competitivas, já que visam trazer soluções que utilizem os conhecimentos da organização na construção da imagem percebida pelo ambiente externo e cliente.

Outro fator relevante é a contribuição do estudo em questão para o desenvolvimento de conhecimentos do tema no campo de estudos da administração de empresas, focando na área de administração de projetos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Gerenciamento de projetos é uma disciplina acadêmica relativamente jovem, mas com a ajuda de outras áreas de gestão, está rapidamente evoluindo para um campo de conteúdo diverso e rico. Até meados dos anos 1980, o interesse em gestão de projetos foi limitado à engenharia, construção, defesa e tecnologia da informação. Mais recentemente, o interesse tem se diversificado em muitas outras áreas de gestão (TURNER; ANBARI E BREDILLET, 2013).

Por se tratar de um desdobramento da pesquisa operacional, é atribuído ao gerenciamento de projetos um viés do paradigma positivista (BREDILLET, 2004). Uma vez que, no paradigma positivista há pouco grau de liberdade, defende-se a realidade única e regularidade e acredita-se na pouca relevância de aspectos subjetivos, como testemunhado na pesquisa operacional.

Para Bredillet (2004), o positivismo levou, em alguns casos, ao excesso de simplificação - um problema igual a uma solução - e, em muitos casos, tem evitado à disciplina de projetos o reconhecimento da complexidade e da relatividade do mundo.

Neste sentido, Pollack (2007) apresenta que o gerenciamento de projetos desenvolveu-se como uma atividade essencialmente funcionalista, alinhando-se com abordagens *hard* em termos de tendências e na direção de filosofias positivistas e realistas, com ênfase no objetivo e foco em técnicas reducionistas e de controle.

Com isto, se assumiu a premissa de que o gerenciamento de projetos é conjunto de padrões, ferramentas e técnicas que podem ser aplicados em todos os tipos de projetos. Porém, destaca-se um crescente número de visões de gerenciamento de projetos fora dos padrões esperados, o que motiva um campo de conhecimento em transformação (BREDILLET, 2007).

Com as abordagens *hard* e positivista na base do desenvolvimento do gerenciamento de projetos, as técnicas e ferramentas aplicáveis ficaram restritas para a gestão de projetos simples em ambientes estáveis (POLLACK, 2007). Muito se questiona da aplicabilidade das técnicas de gerenciamento de projetos, em cenários de mudanças contínuas situações desconhecidas e de alta competitividade.

Diante do exposto, a necessidade e o potencial para a aplicação de metodologias aplicando abordagens *soft* aparecem mais fortemente no campo de gerenciamento de projetos. Atividades associadas ao pensamento sistêmico, criatividade e aprendizagem começam a aparecer com mais evidência na literatura. Alguns autores identificaram que a compreensão das diferenças entre as abordagens *soft* e *hard* dentro do gerenciamento de projetos pode influenciar o sucesso do projeto (POLLACK, 2007).

Porém, destaca-se que tanto a abordagem *hard* como a *soft* proporcionam contribuições. As diferenças entre os paradigmas *hard* e *soft* têm diferentes implicações nos níveis de teoria e prática, e, assim, compreender a influência desses paradigmas na gestão de projetos é necessário examinar esses dois níveis (POLLACK, 2007).

Desse modo, os debates a respeito do assunto se desdobraram dentro da disciplina de gerenciamento de projetos, refletindo na existência de algumas escolas de pensamento que influenciaram o gerenciamento de projetos (BREDILLET, 2007).

2.1.1. Práticas de Gerenciamento de Projetos

Inicialmente, a compreensão do conceito de projetos se faz necessário ao bom entendimento das práticas relacionadas ao gerenciamento de projetos. Vargas (2003) apresenta o conceito de projeto como:

Um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade (VARGAS, 2003, p 3).

Para o PMI (2013), um projeto pode ser definido como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Deste modo, podem ser destacados dois conceitos intrínsecos da definição: a temporalidade, já que, todo projeto tem um começo e um fim determinado; e, singularidade, pois todo produto ou serviço é de algum modo, diferente de todos os similares feitos anteriormente.

Maximiano (2010) argumenta que a administração de um projeto é o processo de tomar decisões para realizar atividades temporárias, com o objetivo de fornecer um resultado. Este resultado é uma combinação de produto físico, informações e eventos.

Já para o PMI (2013), o gerenciamento de projetos deve ser entendido como a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos.

Entre as décadas de 1950 e 1960, as práticas de administração de projetos foram compiladas e organizadas e converteram-se em uma disciplina. A partir deste momento, alguns órgãos e entidades desenvolveram metodologias de apoio ao gerenciamento de projetos, como:

- a) ISO 10006 – Padrão internacional desenvolvido pela ISO, são diretrizes focadas principalmente na qualidade de projetos;
- b) PRINCE2 – Criado na década de 90, é utilizado para qualquer tipo ou tamanho de projeto;
- c) PMBOK – Manual desenvolvido pelo Project Management Institute (PMI) abrange os conhecimentos necessários ao gerenciamento de projetos. Por sua importância, se tornou um padrão que é fonte de inspiração para quase todas as outras metodologias.

Utilizaremos como base para as definições apresentadas o Guia PMBOK devido sua abrangência e importância à disciplina de gerenciamento de projetos. O conhecimento de gerenciamento de projetos descrito no Guia PMBOK consiste em:

- a) Definição do ciclo de vida do projeto;
- b) Cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos;
- c) Nove áreas de conhecimento.

2.1.1.1. Ciclo de vida do projeto

A definição do ciclo de vida do projeto é a divisão em fases do processo de gerenciamento para melhor controle gerencial. O ciclo de vida do projeto define as fases que conectam o início de um projeto ao seu final. A definição do ciclo de vida do projeto pode ajudar o gerente de projetos a esclarecer se deve tratar o estudo de viabilidade como a primeira fase do projeto ou como um projeto autônomo separado. Quando o resultado desse esforço preliminar não é claramente identificável, é melhor tratar esses esforços como um projeto separado (PMI, 2013).

A transição de uma fase para a outra dentro do ciclo de vida de um projeto em geral envolve e normalmente é definida por alguma forma de transferência técnica ou entrega. As

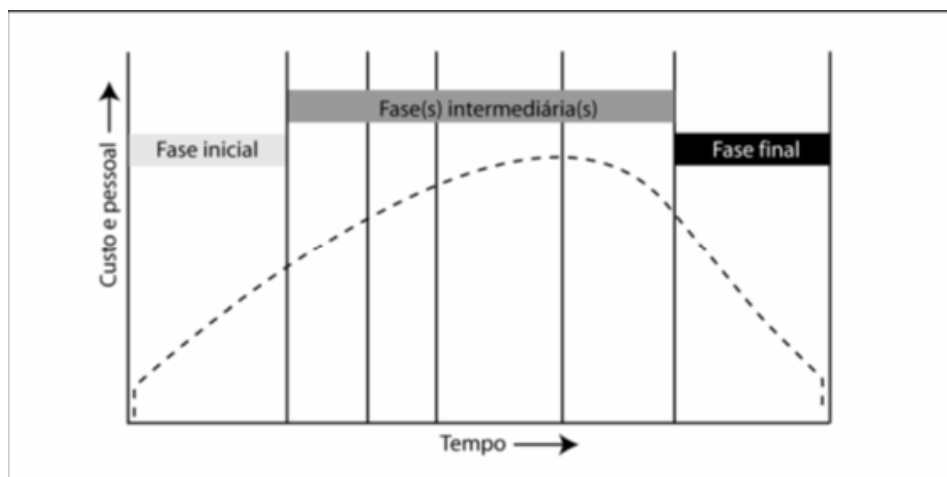
entregas de uma fase geralmente são revisadas, para garantir que estejam completas e exatas, e aprovadas antes que o trabalho seja iniciado na próxima fase. No entanto, não é incomum que uma fase seja iniciada antes da aprovação das entregas da fase anterior, quando os riscos envolvidos são considerados aceitáveis (PMI, 2013).

Os ciclos de vida do projeto geralmente definem:

- a) Que trabalho técnico deve ser feito em cada fase;
- b) Quando as entregas devem ser geradas em cada fase e como cada entrega é revisada, verificada e validada;
- c) Que este envolvido em cada fase;
- d) Como controlar e aprovar cada fase.

Segundo o PMI (2013), a maioria dos ciclos de vida do projeto compartilham diversas características em comum: (i) As fases geralmente são sequenciais e são definidas por entregas de transferências de informações técnicas ou entrega de componentes; (ii) Já os custos com pessoal são baixos no início, atingem seu valor máximo nas fases intermediárias e caem conforme o projeto é finalizado, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1 - Nível de custos de pessoal ao longo do ciclo de vida do projeto

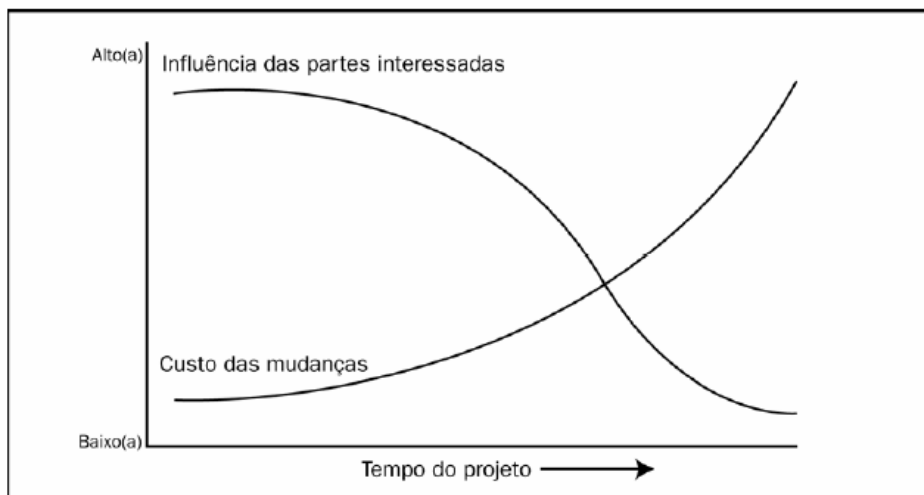


FONTE: PMI (2013)

- a) O nível de incertezas do projeto é o mais alto e, portanto, o risco de não atingir os objetivos é o maior no início do projeto. A certeza de término geralmente se torna cada vez maior conforme o projeto continua;

- b) A capacidade das partes interessadas de influenciarem as características finais do produto do projeto e o custo final do projeto é mais alta no início e torna-se cada vez menor conforme o projeto continua, conforme ilustrado na figura 2.

Figura 2 - Nível de influência das partes interessadas ao longo do tempo.



FONTE: PMI (2013)

Por fim, embora muitos ciclos de vida do projeto possuam nomes de fases semelhantes com entregas semelhantes, poucos ciclos de vida são idênticos. Alguns podem ter quatro ou cinco fases, mas outros podem ter nove ou mais. Áreas de aplicação isoladas reconhecidamente apresentam variações significativas (PMI, 2013).

2.1.1.2. *Processos de gerenciamento de projetos*

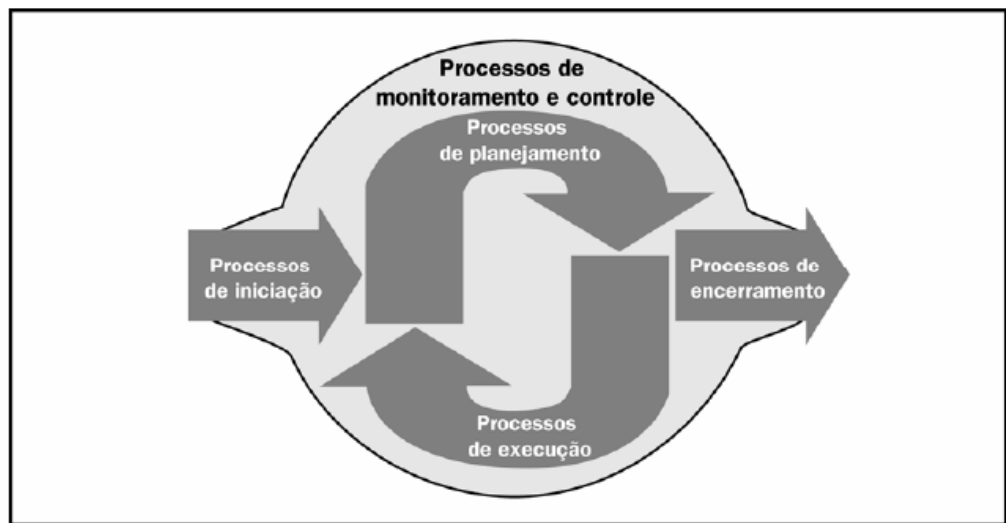
O gerenciamento de projetos é realizado através de processos, usando conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas que recebem entradas e geram saídas. Um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas realizadas para obter um conjunto pré-especificado de produtos, resultados ou serviços. De acordo com o PMI (2013), os processos de gerenciamento de projetos são realizados pela equipe do projeto e geralmente se enquadram em uma das duas categorias principais:

1. Os processos de gerenciamento de projetos, comuns à maioria dos projetos na maior parte do tempo, são associados entre si por seu desempenho visando um objetivo integrado. O objetivo é iniciar, planejar, executar, monitorar e controlar, e encerrar um projeto.
2. Os processos orientados ao produto especificam e criam o produto do projeto. Os processos orientados ao produto são normalmente definidos pelo ciclo de vida do projeto

e variam por área de aplicação. Os processos de gerenciamento de projetos e os processos orientados ao produto se sobrepõem e interagem durante todo o projeto.

O PMI (2013) agrega esses processos em cinco grupos, definidos como os grupos de processos de gerenciamento de projetos:

Figura 3 - Grupos de processo de gerenciamento de projetos



FONTE: PMI (2013).

- a) Processos de Iniciação – define e autoriza o projeto ou uma fase do projeto;
- b) Processo de Planejamento – define e refina os objetivos e planeja a ação necessária para alcançar os objetivos e o escopo para os quais o projeto foi realizado;
- c) Processo de Execução – integração de pessoas e outros recursos para realizar o plano;
- d) Processo de Controle – monitoramento e avaliação do progresso do projeto para identificar variações e implantação de ações corretivas para garantir o atendimento dos objetivos;
- e) Processo de Encerramento – formaliza a aceitação do resultado do projeto e conclusão dos trabalhos.

Esses cinco grupos de processos possuem dependências claras e são executados na mesma sequência em todos os projetos. Eles são independentes das áreas de aplicação ou do foco do setor.

2.1.1.2.1. Grupo de processos de iniciação

O Grupo de processos de iniciação é constituído pelos processos que facilitam a autorização formal para iniciar um novo projeto ou uma fase do projeto. Os processos de iniciação são frequentemente realizados fora do escopo de controle do projeto pela organização ou pelos processos de programa ou de portfólio, o que pode tornar os limites do projeto menos evidentes para as entradas iniciais do projeto (PMI, 2013).

A partir dos processos de iniciação, é possível estabelecer a viabilidade do projeto através de um processo de avaliação de alternativas. São desenvolvidas descrições claras dos objetivos do projeto, incluindo as razões pelas quais um projeto específico se constitui na melhor solução alternativa para satisfazer os requisitos.

Por fim, as premissas e as restrições iniciais também serão documentadas. Essas informações são incluídas no termo de abertura do projeto e, quando ele é aprovado, o projeto é oficialmente autorizado (PMI, 2013).

2.1.1.2.2. Grupo de processos de Planejamento

Os processos de planejamento desenvolvem o plano de gerenciamento do projeto. Esses processos também identificam, definem e amadurecem o escopo do projeto, o custo do projeto e agendam as atividades do projeto que ocorrem dentro dele. À medida que forem descobertas novas informações sobre o projeto, as dependências, os requisitos, os riscos, as oportunidades, as premissas e as restrições adicionais serão identificados ou resolvidos (PMI, 2013).

2.1.1.2.3. Grupo de processos de execução

O Grupo de processos de execução é constituído pelos processos usados para terminar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto a fim de cumprir os requisitos do projeto. A equipe do projeto deve determinar quais são os processos necessários para o projeto específico da equipe (PMI, 2013).

Este grupo de processos envolve a coordenação das pessoas e dos recursos, além da integração e da realização das atividades do projeto de acordo com o plano de gerenciamento do projeto.

2.1.1.2.4. Grupo de processos de monitoramento e controle

Os processos de controle procuram assegurar a realização de objetivos. Controlar é o processo de comparar as previsões com o desempenho real e implementar ações de reforço ou correção (MAXIMIANO, 2010).

2.1.1.2.5. Grupo de processos de encerramento

O processo de encerrar um projeto consiste em entregar ou apresentar o produto, e eventualmente, transferi-lo para um processo produtivo ou operacional (MAXIMIANO, 2010).

O Grupo de processos de encerramento inclui os processos usados para finalizar formalmente todas as atividades de um projeto ou de uma fase do projeto, entregar o produto terminado para outros ou encerrar um projeto cancelado. Este grupo de processos, quando terminado, verifica se os processos definidos estão terminados dentro de todos os grupos de processos para encerrar o projeto ou uma fase do projeto, conforme adequado, e estabelece formalmente que o projeto ou a fase do projeto está concluído (PMI, 2013).

2.1.1.3. Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos

O processo de administrar define como gerenciar o projeto; as áreas de conhecimento são o conteúdo do projeto, ou o que deve ser administrado (MAXIMIANO, 2010). O Guia PMBOK (2013) elenca dez áreas principais de concentração de conhecimento de projetos: (i) Gerenciamento da integração do projeto; (ii) Gerenciamento do escopo do projeto; (iii) Gerenciamento do tempo do projeto; (iv) Gerenciamento dos custos do projeto; (v) Gerenciamento da qualidade do projeto; (vi) Gerenciamento dos recursos humanos do projeto; (vii) Gerenciamento dos recursos de comunicações do projeto; (viii) Gerenciamento dos riscos do projeto, e; (ix) Gerenciamento das aquisições do projeto; (x) Gerenciamento das partes interessadas no projeto.

Dentro de cada área existe um conjunto de atividades do campo do gerenciamento de projetos que são exigidas em diferentes etapas do ciclo de vida de um projeto. Este grupo de atividades é descrito a seguir de maneira mais detalhada um melhor entendimento.

2.1.1.3.1. Gerenciamento de integração do projeto

De acordo com o PMI (2013), área de conhecimento em gerenciamento de integração do projeto inclui os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os diversos processos e atividades de gerenciamento de projetos dentro dos grupos de processos de gerenciamento de projetos.

A integração, no contexto do gerenciamento de um projeto, consiste em fazer escolhas sobre em que pontos concentrarem recursos e esforço e em qualquer dia específico, antecipando possíveis problemas, tratando-os antes de se tornarem críticos e coordenando o trabalho visando o bem geral do projeto. O esforço de integração também envolve fazer compensações entre objetivos e alternativas conflitantes (PMI, 2013).

Os processos de gerenciamento de projetos integradores incluem:

- A. **Desenvolver o termo de abertura do projeto** – desenvolvimento do termo de abertura do projeto que autoriza formalmente um projeto ou uma fase do projeto.
- B. **Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto** – documentação das ações necessárias para definir, preparar, integrar e coordenar todos os planos auxiliares em um plano de gerenciamento do projeto.
- C. **Orientar e gerenciar o trabalho do projeto** – execução do trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para atingir os requisitos do projeto definidos na declaração do escopo do projeto.
- D. **Monitorar e controlar o trabalho do projeto** – monitoramento e controle dos processos usados para iniciar, planejar, executar e encerrar um projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto.
- E. **Controle integrado de mudanças** – revisão de todas as solicitações de mudança, aprovação de mudanças e controle de mudanças nas entregas e nos ativos de processos organizacionais.
- F. **Encerrar o projeto ou fase** – finalização de todas as atividades em todos os grupos de processos de gerenciamento de projetos para encerrar formalmente o projeto ou uma de suas fases.

2.1.1.3.2. Gerenciamento do escopo do projeto

O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e somente ele, para terminar o projeto com sucesso. O gerenciamento do escopo do projeto trata principalmente da definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto (PMI, 2013).

Os processos de gerenciamento de escopo do projeto incluem:

- A. **Planejamento do escopo** – criação de um plano de gerenciamento do escopo do projeto que documenta como o escopo do projeto será definido, verificado e controlado e como a estrutura analítica do projeto (EAP) será criada e definida.
- B. **Coletar requisitos** - processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto;
- C. **Definição do escopo** – desenvolvimento de uma declaração do escopo detalhada do projeto como a base para futuras decisões do projeto.
- D. **Criar EAP** – subdivisão das principais entregas do projeto e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.
- E. **Verificação do escopo** – formalização da aceitação das entregas do projeto terminadas.
- F. **Controle do escopo** – controle das mudanças no escopo do projeto.

2.1.1.3.3. Gerenciamento de tempo do projeto

O gerenciamento de tempo do projeto inclui os processos necessários para realizar o término do projeto no prazo (PMI, 2013). Os processos de gerenciamento de tempo do projeto incluem os seguintes:

- A. **Planejar o gerenciamento do cronograma** - O processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto.
- B. **Definição da atividade** – identificação das atividades específicas do cronograma que precisam ser realizadas para produzir as várias entregas do projeto.
- C. **Sequenciamento de atividades** – identificação e documentação das dependências entre as atividades do cronograma.
- D. **Estimativa de recursos da atividade** – estimativa do tipo e das quantidades de recursos necessários para realizar cada atividade do cronograma.
- E. **Estimativa de duração da atividade** – estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar as atividades individuais do cronograma.

F. **Desenvolvimento do cronograma** – análise dos recursos necessários, restrições do cronograma, durações e sequências de atividades para criar o cronograma do projeto.

G. **Controle do cronograma** – controle das mudanças no cronograma do projeto.

2.1.1.3.4. Gerenciamento de custos do projeto

O gerenciamento de custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativa, orçamentação e controle de custos, de modo que seja possível terminar o projeto dentro do orçamento aprovado (PMI, 2013).

- A. **Estimativa de custos** – desenvolvimento de uma estimativa dos custos dos recursos necessários para terminar as atividades do projeto.
- B. **Orçamentação** – agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos.
- C. **Controle de custos** – controle dos fatores que criam as variações de custos e controle das mudanças no orçamento do projeto.

O PMI (2013) ainda destaca que, o gerenciamento de custos do projeto trata principalmente do custo dos recursos necessários para terminar as atividades do cronograma. Mas, No entanto, o gerenciamento de custos do projeto também deve considerar o efeito das decisões do projeto sobre o custo de utilização, manutenção e suporte do produto, serviço ou resultado do projeto.

2.1.1.3.5. Gerenciamento da qualidade do projeto

Segundo o PMI (2013), os processos de gerenciamento da qualidade do projeto incluem todas as atividades da organização executora que determinam as responsabilidades, os objetivos e as políticas de qualidade, de modo que o projeto atenda às necessidades que motivaram sua realização.

- A. **Planejamento da qualidade** – identificação dos padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinação de como satisfazê-los.
- B. **Realizar a garantia da qualidade** – aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que o projeto emprega todos os processos necessários para atender aos requisitos.

- C. **Realizar o controle da qualidade** – monitoramento de resultados específicos do projeto a fim de determinar se eles estão de acordo com os padrões relevantes de qualidade e identificação de maneiras de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório.

2.1.1.3.6. *Gerenciamento dos recursos humanos*

Os processos de gerenciamento dos recursos humanos do projeto consistem em organizar, gerenciar e guiar a equipe do projeto. A equipe do projeto consiste das pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto (PMI, 2013). Compõem o processo as seguintes atividades:

- A. **Desenvolver o plano dos recursos humanos:** identificação e documentação de papéis, responsabilidades, habilidades necessárias, relações hierárquicas, além da criação de um plano de gerenciamento do pessoal;
- B. **Mobilizar a equipe do projeto:** identificar a disponibilidade dos recursos humanos e formação da equipe para desenvolvimento das atividades do projeto;
- C. **Desenvolver a equipe do projeto:** melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto.
- D. **Gerenciar a equipe do projeto:** acompanhamento do desempenho dos membros da equipe, feedback, resolução de problemas e gerenciamento de mudanças para otimização do desempenho do projeto.

2.1.1.3.7. *Gerenciamento das comunicações*

Heldman (2009) apresenta que, o gerenciamento das comunicações do projeto inclui atividades necessárias para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada. Segundo o PMI (2013), o gerenciamento de comunicações inclui os seguintes processos:

- A. **Planejar o gerenciamento das comunicações:** desenvolvimento de uma abordagem adequada e um plano de comunicações do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas;

- B. Gerenciar as comunicações:** criação, coleta, distribuição, armazenagem, recuperar e de disposição final das informações do projeto de acordo com o plano de gerenciamento das comunicações;
- C. Controlar as comunicações:** O processo de monitorar e controlar as comunicações no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto para assegurar que as necessidades de informação das partes interessadas do projeto sejam atendidas.

2.1.1.3.8. Gerenciamento dos riscos

Para o PMI (2013), os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto. Heldman (2009) destaca os processos:

- A. Planejar o gerenciamento dos riscos:** definição das formas de condução das atividades de gerenciamento dos riscos;
- B. Identificar os riscos:** determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de determinação de suas características.
- C. Realizar a análise qualitativa dos riscos:** priorização de riscos para análise ou ação posterior através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto;
- D. Realizar a análise quantitativa dos riscos:** O processo de analisar numericamente o efeito dos riscos identificados;
- E. Planejar as respostas aos riscos:** desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
- F. Controlar os riscos:** implementação dos planos de respostas aos riscos, acompanhamento, monitoramento e identificação de novos riscos.

2.1.1.3.9. Gerenciamento das aquisições

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui as atividades necessárias para adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto (PMI, 2013). Os processos inerentes ao gerenciamento de aquisições são descritos pelo PMI (2013) como:

- A. Planejar o gerenciamento das aquisições:** documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial;

- B. Conduzir as aquisições:** obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor;
- C. Controlar as aquisições:** gerenciamento das relações de aquisições, monitoramento do desempenho do contrato e realizações de mudanças e correções nos contratos, conforme necessário;
- D. Encerrar as aquisições:** Finalização de cada uma das aquisições do projeto.

2.1.1.3.10. *Gerenciamento das partes interessadas*

Os processos de gerenciamento das partes interessadas do projeto atividades de de identificação de todas as pessoas, grupos ou organizações que possam impactar ou serem impactados pelo projeto (PMI, 2013). Visa também, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto. Com isto, os seguintes processos são propostos pelo PMI (2013):

- A. Identificar as partes interessadas:** Identificação de pessoas, grupos ou organizações que possam impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado do projeto e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência, e seu impacto potencial no êxito do projeto;
- B. Planejar o gerenciamento das partes interessadas:** Desenvolvimento de estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto, com base na análise das suas necessidades, interesses, e impacto potencial no sucesso do projeto;
- C. Gerenciar o engajamento das partes interessadas:** O processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas deles, abordar as questões à medida que elas ocorrem, e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do projeto, no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto;
- D. Controlar o engajamento das partes interessadas:** O processo de monitorar os relacionamentos das partes interessadas do projeto em geral, e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes interessadas.

2.1.2. Avaliação do Gerenciamento de Projetos

A definição de sucesso em projeto é dos temas mais discutidos dentro da área. Para Vargas, “o sucesso de um projeto, pode ser definido através de resultados obtidos no prazo, no custo e na qualidade” (VARGAS, 2003, pg 19).

Ainda neste sentido, Shenhar (2002) descreve que, muitos gerentes enxergam seu trabalho concluído com sucesso quando os projetos são finalizados no prazo estipulado, dentro do orçamento e com as especificações atendidas. Essa mentalidade operacional é claramente refletida na literatura de gestão de projetos, que tem usado tradicionalmente tempo, orçamento e desempenho como os principais indicadores para um projeto de sucesso. Contudo, qualquer dessas medidas, ou mesmo todas avaliadas em conjunto, podem conduzir para uma avaliação incompleta e enganosa (SHENHAR et al., 2002).

As discrepâncias na avaliação surgem pelo fato dos critérios de condução e monitoramento dos projetos se restringirem a uma visão imediatista e localizada, enquanto que os resultados são avaliados em uma visão de longo prazo (BACCARINI, 1999). Salientando-se ainda que, maioria dos projetos são concebidos com uma perspectiva de negócios em mente, e muitas vezes com o objetivo focado em melhores resultados organizacionais em termos de lucro e posicionamento no mercado (SHENHAR et al., 2002).

Contudo, alguns estudos relevam que um projeto bem-sucedido é fortemente influenciado por uma ampla quantidade de variáveis, associadas a técnicas de gerenciamento, assim como os tipos de projetos (SHENHAR et al., 2002). Essa constatação é pertinente, já que “o resultado final do projeto é avaliado diferentemente por vários interessados no projeto e os critérios de sucesso devem refletir diversificados interesses e pontos de vistas” (SHENHAR et al., 2002).

A complexidade da definição de sucesso pode ser exemplificada em projetos que foram um sucesso em seu gerenciamento, sendo o escopo entregue no prazo, no custo e com a qualidade desejada se tornarem um grande fracasso de negócios, enquanto outros, com problemas de prazo, custo ou outros se tornaram um grande sucesso para os negócios das empresas (ALMEIDA; FARIAS, 2010).

Neste sentido, Baccarini (1999) sugeriu a distinção dos critérios de sucesso do projeto em dois componentes – sucesso do produto e sucesso do gerenciamento de projetos. O sucesso do gerenciamento do projeto é focado nos processos utilizados durante o projeto, para o alcance dos objetivos ligados a custo, tempo e qualidade. Leva em consideração, também, a

condução desses processos. Já o sucesso do produto, diz respeito aos efeitos do produto final do projeto (BACCARINI, 1999).

Baccarini (1999) ainda define componentes-chave para o sucesso do gerenciamento do projeto do sucesso do produto do projeto conforme apresenta o quadro 1:

Quadro 1 - Componentes-chave de sucesso

Sucesso do Gerenciamento de Projeto	Sucesso do Produto
Objetivos de tempo, custo e qualidade;	Encontrar os objetivos estratégicos da organização (metas);
Qualidade do processo de gerenciamento do projeto;	Satisfazer as necessidades dos usuários (finalidade);
Satisfazer as partes interessadas durante o processo de gerenciamento de projetos (principalmente patrocinadores e equipe).	Satisfazer as partes interessadas no que se refere ao produto (principalmente cliente / usuário).

FONTE: Adaptado de Baccarini (1999).

Por fim, Baccarini (1999) destaca as seguintes características relacionadas ao sucesso de projetos:

- i. Os critérios de sucesso de gerenciamento de projeto de tempo, custo e qualidade são subordinados ao nível mais alto de sucesso dos objetivos e finalidades do produto;
- ii. O sucesso do gerenciamento do projeto pode influenciar o alcance do sucesso do produto. O bom gerenciamento do projeto pode contribuir para o sucesso do produto, mas é improvável que seja capaz de impedir o fracasso do produto. O gerenciamento de projeto pode ajudar a identificar a natureza inviável do projeto, e indicam que ele deve ser abandonado ou mudado.
- iii. O sucesso do projeto é afetado pelo tempo, portanto, o julgamento só pode ser feito uma vez que o produto do projeto tenha sido utilizado, e isto pode levar muitos anos depois da conclusão do projeto.

2.2. DESIGN THINKING

A inovação tornou-se a preocupação central dos gestores nas últimas décadas, deste modo, cada vez mais se busca metodologias que auxiliam e contribuem para a criação de valor através da inovação. Neste contexto Leavy (2010), destaca o crescente reconhecimento da escola de design e princípios criativos associados à função de design aplicada de forma mais ampla para a gestão de negócios e desenvolvimento de estratégia principalmente em contextos de inovação.

2.2.1. A lógica Abdutiva

Atualmente, muitas organizações ainda são guiadas por escolas de pensamento voltadas para práticas baseadas somente no pensamento analítico. O pensamento analítico está fundamentado em um modelo de controle por meio de processos rigorosos e continuamente repetidos. Em reação a escola analítica, surge então a escola baseado no pensamento intuitivo. O pensamento intuitivo preza pela originalidade e a invenção, assim como a criatividade (MARTIN, 2010).

As organizações dominadas pelo pensamento analítico são construídas para operar como sempre o fizeram; resistem estruturalmente à ideia de redesenhar a si e seu negócio de forma dinâmica ao longo do tempo, são construídas para manter seu status quo. Apegando-se ao que já foi testado e aprovado, as organizações dominadas pelo pensamento analítico tem uma importantíssima vantagem: ganhar porte e escala. Nas organizações dominadas pelo pensamento intuitivo, por outro lado, a inovação ocorre de maneira rápida e furiosa, mas crescimento e longevidade representam enormes desafios. As empresas que, com viés de intuição, não podem e não vão sistematizar o que fazem, alternam-se entre período de crescimento e declínio (MARTIN, 2010, pg. 7).

Diante do contexto apresentado, Martin (2010), sugere que aconteça um equilíbrio entre intuição e análise, visto que isoladamente ambos os pensamentos não são suficientes. “As empresas mais bem sucedidas no futuro equilibrarão o domínio analítico com originalidade intuitiva em um jogo dinâmico sobre o qual do o nome de *design thinking*” (MARTIN, 2010, pg. 7).

De tal modo, surge então a relação entre o *design thinking* e a lógica abdutiva. O conceito de lógica abdutiva foi originado pelo filósofo Charles Sanders Peirce, onde defendia que não é possível provar de antemão um novo pensamento, conceito ou ideia: novas ideias só

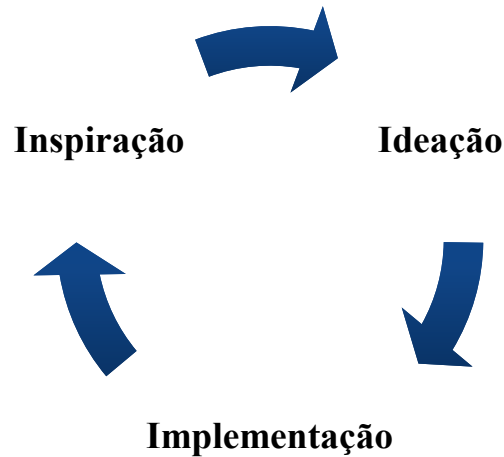
podem ser validadas com o desenrolar de eventos futuros. Neste sentido, é possível destacar que a lógica abdutiva é o meio termo entre o pensamento analítico, baseado em dados do passado e o pensamento intuitivo, do saber sem fundamentação (MARTIN, 2010; LEAVY, 2010).

Sendo assim, a *design thinking* se baseia em abdução e experimentação envolvendo múltiplas soluções alternativas que medeiam ativamente uma variedade de tensões entre possibilidades e limitações, e é melhor adequado para contextos de decisão em que a incerteza e a ambiguidade são elevados (LIEDTKA, 2014). Ao desafiar os padrões de pensamento, comportamento e de sentimento “*designers thinkers*” produzem soluções que geram novos significados e que estimulam os diversos aspectos envolvidos na experiência humana. (LEAVY, 2010; VIANNA, 2012). Por fim, Fraser (2007) destaca que é vital pensar além do que é imediatamente observável e demonstrável e imaginar o que poderia ser possível solucionando radicalmente as necessidades não atendidas.

Consequentemente, o conceito de *design thinking* tem evoluído nos últimos anos. Brown (2010), o descreve como “uma disciplina que usa a sensibilidade e os métodos do designer para suprir as necessidades das pessoas com o que é tecnologicamente factível, e recorre ao que uma estratégia de negócio viável pode converter em valor para o cliente e oportunidade de mercado”. Mas para que o *design thinking* possa ser aplicado, alguns elementos básicos precisam ser mais bem compreendidos.

2.2.2. O processo de *design thinking*

De acordo com Brown (2010), o *design thinking* é um sistema de espaços em vez de um pré-definida série de etapas ordenadas. Projetos de design passar por três espaços: inspiração, ideação e implementação demonstrados na figura 4.

Figura 4 - Espaços de desenvolvimento

FONTE: Adaptado de Brown (2010).

O Projeto fará um loop através destes espaços, este ocorre de forma iterativa em ciclos: (i) um estudo exploratório inicial fase focado em coletar dados a serem inspirado, identificando as necessidades do usuário, e definir o problema como uma hipótese para ser explorado; (ii) uma etapa de ideias e geração de conceitos; e (iii) prototipagem para experimentar e implementar a conceitos propostos como uma resposta à problema hipotético (LIEDTKA, 2014).

Dentro destes espaços, Liedtka (2011) propõe quatro perguntas que buscam explorar uma fase diferente do processo de *design thinking*.

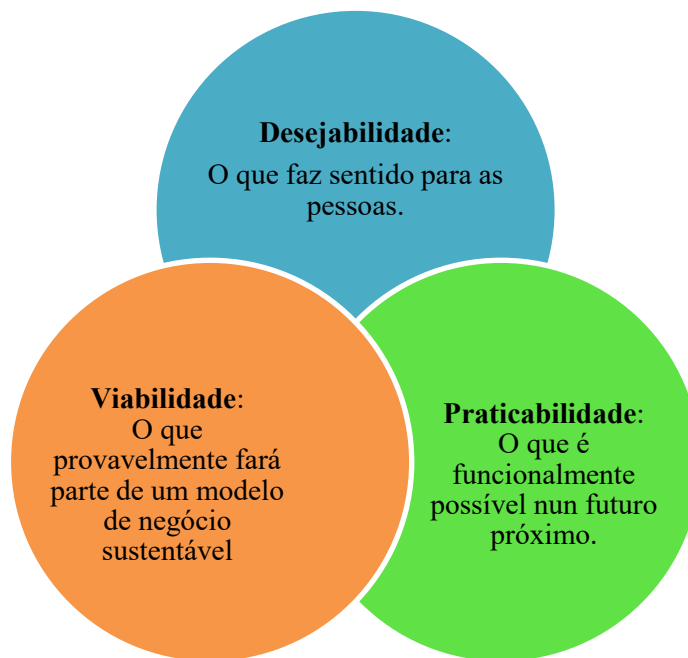
- i. **O que é?** - busca examinar a situação atual;
- ii. **E se?** - Usa o aprendizado a partir da primeira etapa para visualizar opções para a criação;
- iii. **O que emociona?** - Ajuda os gestores a fazer escolhas sobre onde concentrar esforços em primeiro lugar, e
- iv. **O que funciona?** – A empresa deve ir para o mundo real, interagir com usuários reais, através de pequenas experiências.

A primeira pergunta – O que é? - tem como objetivo o entendimento inicial do problema. Liedtka (2011) aponta que o processo de design é centrado no ser humano e começa com o presente, não no futuro, ele começa com o que está acontecendo agora. As ideias inovadoras são geradas a partir *insights* sobre a realidade atual de usuários reais. Após a

identificação do tipo certo de problema, cria-se um resumo do projeto que orienta o processo a ação (LIEDTKA, 2011; LIEDTKA, 2014).

De acordo com Brown (2010), este primeiro estágio do processo costuma se referir a identificação das restrições mais importantes e definição dos critérios para sua avaliação e as restrições podem ser melhor visualizadas a partir de três critérios sobrepostos para boas ideias, conforme a figura 5.

Figura 5 - Critérios para a avaliação de restrições



FONTE: Adaptado de Brown (2010)

Deste modo, Brown (2010) afirma que, um equilíbrio harmonioso entre os três critérios, criará uma experiência mais envolvente ao usuário e gerará melhores resultados a organização. Contudo, ressalta-se que em alguns contextos estas restrições podem ser desproporcionais, mas a ênfase nas necessidades humanas fundamentais deve orientar todo o processo (BROWN, 2010; MARTIN 2010).

A pergunta seguinte – E se? – é o processo criativo. Após a exploração e identificação das principais restrições, é preciso chegar a conceitos robustos que podem ser avaliados,

prototipados, e desenvolvido. Neste momento é preciso explorar uma ampla gama de possibilidades, utilizando ferramentas mentais inteligentes e através de *brainstormings* é preciso desenvolver conceitos em que se acredita ter um real potencial de criar valor para o cliente e atender aos objetivos organizacionais, ao mesmo tempo (LIEDTKA, 2011; LIEDTKA, 2014).

Contudo, na etapa seguinte - O que emociona? – é preciso identificar os melhores conceitos. Normalmente, a "zona emocionante" para um conceito de negócio ocorre na interseção de três critérios: (i) os usuários querem; (ii) você é capaz de produzir e entregá-lo; e (iii) permite que a organização para atinja seus objetivos (LIEDTKA, 2011; LIEDTKA, 2014).

Liedtka (2011) destaca que, para avaliar estas ideias é necessário identificar os principais pressupostos que devem ser verdadeiros para que o conceito seja bem sucedido e os dados necessários para testá-los. Em seguida, a criação de um protótipo permitirá o engajamento dos principais stakeholders e proporcionará feedbacks necessários as atividades subsequentes (LIEDTKA, 2011; LIEDTKA, 2014).

Certamente, a prototipagem tem sido uma característica central em áreas como arquitetura e desenvolvimento de produtos, mas dentro da metodologia de DT a prototipagem é um pouco diferente: a função de criação de protótipos em *design thinking* é conduzir a experimentação para a aprendizagem ao invés de exibir, persuadir ou efetivamente testar funcionalidades (LIEDTKA, 2011; LIEDTKA, 2014). Estes protótipos devem agir como facilitadores para uma conversa de feedbacks com usuários ao invés de "ensaios" para lançamentos de novos produtos (LIEDTKA, 2015). Deste modo, a organização esta apta a passar a próxima pergunta - que funciona? - quando é necessário ir a campo e testar hipóteses com as partes interessadas.

Durante a fase final do processo é preciso envolver o usuário de tal modo que ele participe da co-criação junto com a equipe (BROWN, 2010; LIEDTKA, 2011). Isto significa validar o protótipo e redefini-lo com base nas contribuições fornecidas até o momento de uma versão que está pronta o suficiente para a tomada de decisão de investimento com base em dados sólidos fornecidos pelos usuários durante todo o processo (LIEDTKA, 2011; LIEDTKA, 2014).

Assim como o *design thinking*, outras metodologias utilizam o conceito de validação de premissas e/ou ideias através de ciclos que ocorrem de maneira contínua e iterativa. O lean startup, apresentado na sessão seguinte, originou-se do lean management e trás também inspirações no *design thinking*, além de seu funcionamento baseado em ciclos.

2.3. LEAN STARTUP

2.3.1. Lean Management

O *lean startup* origina-se da produção enxuta, conceito este aplicado por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo na Toyota. Este sistema tem subjacente o *lean thinking* sendo o seu objetivo a procura contínua da eliminação de todos os desperdícios ambicionando a melhoria contínua da organização. O pensamento enxuto alterou radicalmente a maneira pela qual as cadeias de suprimento e os sistemas de produção são conduzidos (RIES, 2012).

De acordo com Melton (2005), o nascimento da filosofia *lean* foi no Japão na década de 1940. O sistema Toyota de produção foi baseado em torno do desejo de produzir em um fluxo contínuo e baseado no reconhecimento de que apenas uma pequena fração do tempo total e de esforço é necessária para processar um produto de valor agregado para o cliente final.

Deste modo, pode-se definir o *lean management* como: "uma filosofia que, quando implementada reduz o tempo desde o pedido do cliente até a entrega, eliminando FONTES de desperdício no fluxo de produção" (BHASIN; BURCHER, 2006).

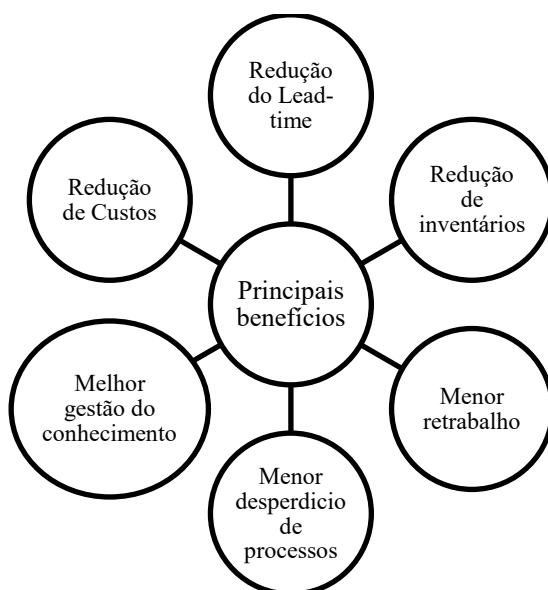
Entre seus princípios estão o aproveitamento do conhecimento e da criatividade de cada funcionário, a redução dos tamanhos dos lotes, a produção do tipo *Just in time*, o controle do estoque e a aceleração do tempo de ciclo. Ensinou ao mundo a diferença entre atividades com valor das outras, e mostrou como desenvolver qualidade nos produtos de dentro para fora (RIES, 2012).

Um dos conceitos centrais do pensamento enxuto é o valor percebido pelo cliente. Valor é definido como a capacidade de entregar exatamente o produto ou serviço que um cliente deseja, com um tempo mínimo até a sua entrega (BHASIN; BURCHER, 2006). Determinando-se corretamente o que os clientes buscam, os processos podem ser divididos entre os que agregam ou não valor ao produto ou serviço final. Deste modo, atividades que não agregam valor e não contribuem para tal, devem ser classificadas como desperdício.

E este é o cerne da revolução do *lean manufacturing*. Aprender a enxergar o desperdício e, depois, eliminá-lo de modo sistemático permitiu que empresas enxutas, como a Toyota, dominassem setores inteiros da economia (RIES, 2012).

Ainda que seu início esteja fixado na indústria automobilística, o pensamento *lean* apresenta vários benefícios aplicados a outros tipos de segmento, conforme demonstrado na figura 6.

Figura 6 - Benefícios do Lean Manufacturing



FONTE: Adaptado de Melton (2005)

Contudo, Melton (2005) destaca que os benefícios da aplicação do *lean* são facilmente identificados em ambientes de produção do que em serviços. Sendo este uma das barreiras para a implantação da filosofia em empresas deste contexto.

Outra barreira, apresentada pelo autor, é a resistência à mudança. O pensamento enxuto envolve um sério desafio para o status quo e para muitos este nível de desafio muito alto (MELTON, 2005). Por mais que o *lean* esteja preocupado com a redução de resíduos em todos os níveis, ele trata também sobre uma mudança de cultura organização. Neste caso, existe a necessidade de que o conceito de *lean manufacturing* seja visto como uma alternativa contra intuitiva a modelos de produção tradicionais (BHASIN; BURCHER, 2006).

Diante do exposto, Bhasin e Burcher (2006) apresentam quatro passos necessários para preparar a empresa para a implantação do *lean thinking*. Este requer um processo sucessivo de aplicação de ferramentas, técnicas e principalmente mudanças organizacionais.

- i. Envolver o topo da gestão: necessário para orientar e fornecer os recursos necessários;
- ii. Formar uma equipe de projeto: gestores de departamento, seções e operações;
- iii. Iniciar com um projeto piloto;
- iv. Estabelecer círculos de controle de qualidade: necessário para o envolvimento dos operadores.

2.3.2. Conceitos e práticas

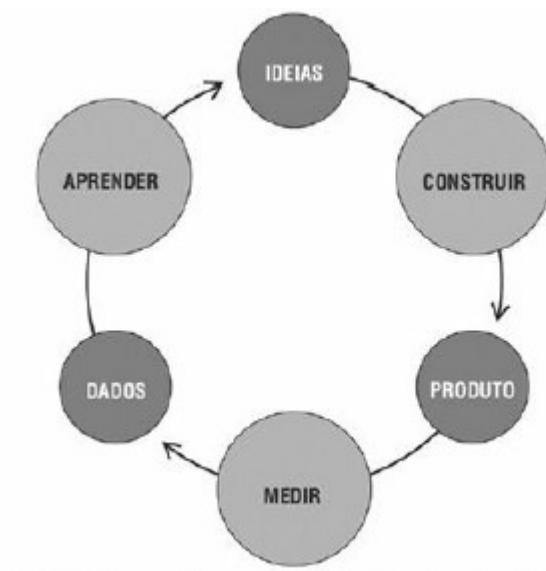
Apropriando e desenvolvendo-se a partir do *lean management* surgiu no mundo empresarial, mais precisamente no mundo das startups, o método *lean startup*. Dos conceitos do *lean management* o *lean startup* tem como correlação a redução de desperdícios, redução de inventários, redução de *lead-times* e um menor desperdício de processos. Sendo que, deste modo, os principais recursos que tem foco de redução são o tempo do empreendedor e o custo que a empresa vai ter para entender os segmentos de mercado alvo e sua proposição de valor. Sendo assim, o *lean startup* se caracteriza por um processo sistemático de aprendizado focado em redução de tempo e custo da startup para entender sua proposição de valor diante o mercado.

A abordagem do *lean startup* foi desenvolvida sobre diversas bases teóricas já consolidadas da administração e desenvolvimento de produto, incluindo o *lean manufacturing*, o *design thinking*, o desenvolvimento de clientes (customer development) e o desenvolvimento ágil (RIES, 2012). Deste modo, o autor Eric Ries indica que esta nova metodologia representa uma nova abordagem para criar a inovação contínua.

A maioria das ferramentas da administração geral não é projetada para florescer no solo adverso da extrema incerteza, no qual as startups vicejam. O futuro é imprevisível, os clientes testemunham um conjunto crescente de alternativas, e o ritmo da mudança está sempre aumentando. No entanto, a maioria das startups – tanto em garagens quanto em empresas – ainda é administrada por meio de prognósticos padrão, marcos de produtos e planos de negócios detalhados (RIES, 2012, p 26).

Deste modo, Ries (2012) propôs o novo método, baseado no ciclo básico de *feedback* construir-medir-aprender, conforme apresentado na figura 7.

Figura 7 - Ciclo de feedback construir-medir-aprender



FONTE: Ries (2012)

A primeira fase do ciclo, denominada construir, é composta pela identificação da ideia e a construção do MVP – Produto minimamente viável. Para Ries (2012), muitas pessoas concentram energia em um ponto: ter a melhor ideia de produto, ter o produto inicial mais bem projetado ou ter obsessão por dados e métricas. Mas, para ele, nenhuma dessas atividades em si é de grande importância. Deste modo, a metodologia *lean startup* propõe concentrar energia na minimização do tempo total gasto no ciclo de *feedback*.

O ciclo inicia-se com suposições de “atos de fé”, ou seja, são definidas premissas a respeito do novo negócio. Tais suposições são denominadas atos de fé justamente porque o sucesso de todo o empreendimento depende delas. Se forem verdadeiras, uma grande oportunidade estará à espera. Se forem falsas, a startup se arrisca ao total fracasso” (RIES, 2012, p. 75).

O primeiro passo para compreender um novo produto ou serviço é descobrir se ele cria ou não valor ao cliente (RIES, 2012). Para isso, Blank (2006) demonstrou através da metodologia *customer development*, que é preciso primeiro focar-se na necessidade do cliente, com isto, são necessários os seguintes questionamentos:

- a) Identificamos o problema de um cliente que deseja uma solução?

- b) Será que o nosso produto pode resolver esta necessidade do cliente?
- c) Se assim for, temos um modelo de negócio viável e rentável?
- d) Será que aprendemos o suficiente para sair e vender?

Neste processo de compreensão, é necessário coletar informações a respeito de clientes, mercados, fornecedores e canais, somente este contato extensivo será viável para entendê-los (BLANK, 2006). Deste modo, Ries (2012) destaca que o primeiro passo é confirmar que suas questões de salto de fé se baseiam na realidade, que o cliente possui um problema importante cuja solução vale a pena.

Porém, se destaca que, o objetivo do contato inicial com o cliente não é obter respostas definitivas, mas sim, esclarecer e entender os possíveis clientes e os problemas que eles possuem. “Com esse entendimento, podemos compor um arquétipo do cliente (também conhecido como persona), um documento sumário que procura humanizar o cliente alvo proposto” (RIES, 2012).

Esse arquétipo é um guia essencial para o desenvolvimento do produto, assegurando que a decisão de priorização que cada equipe de produto deve tomar diariamente estão de acordo com os clientes a quem a empresa tem a intenção de atrair. Há muitas técnicas para construir um arquétipo preciso do cliente, que foram desenvolvidas ao longo de anos de prática da comunidade de design. As abordagens tradicionais, como design de interação ou *design thinking*, são muito úteis (RIES, 2012, p 69).

Entretanto, destaca-se que o arquétipo do cliente é uma hipótese, não um fato concreto. O perfil do cliente deve ser considerado provisório até a estratégia mostrar, via aprendizagem validada, que podemos atender esse tipo de cliente de maneira sustentável (BLANK, 2006).

Após o primeiro contato com o cliente, o método lean startup propõe a construção do MVP- produto mínimo viável. Segundo Ries (2012), um produto mínimo viável ajuda a começar o processo de aprendizagem o mais rápido possível. No entanto, não é necessariamente o menor produto imaginável; trata-se, apenas, da maneira mais rápida de

percorrer o ciclo construir-medir-prender de feedback com o menor esforço possível. O MVP é projetado não só para responder a perguntas técnicas ou de design do produto. Seu objetivo é testar hipóteses fundamentais do negócio definidas no primeiro momento (RIES, 2012).

2.4. CONSTRUCTOS TEÓRICOS: *DESIGN THINKING* E *LEAN STARTUP* NO APOIO À GESTÃO DE PROJETOS

Após a identificação das lacunas na área pesquisada, e a partir da revisão de literatura, pode-se definir os constructos teóricos e as perguntas norteadoras de pesquisa para o desenvolvimento do framework conforme demonstrado no quadro 2:

Quadro 2 - Constructos teóricos

Constructo	Fonte	Pergunta norteadora
DT 1 – “a metodologia deve contemplar a identificação das necessidades do usuário por meio de imersão (entrevistas ou observação).” “[...] a ênfase nas necessidades humanas fundamentais deve orientar todo o processo”.	Brown (2010) Martin (2010)	Como a metodologia de GP realiza a identificação das necessidades do usuário?
DT 2 – “O <i>design thinking</i> é um sistema de espaços em vez de uma pré-definida série de etapas ordenadas. Projetos de design passar por três espaços: inspiração, ideação e implementação”.	Brown (2010)	Como funciona o processo de inspiração, ideação e implementação na gestão de projetos?
DT 3 – O processo de DT	Liedtka (2014)	

<p>ocorre de forma iterativa em ciclos: (i) um estudo exploratório inicial fase focado em coletar dados a serem inspirado, identificando as necessidades do usuário, e definir o problema como uma hipótese para ser explorado; (ii) uma etapa de ideias e geração de conceitos; e (iii) prototipagem para experimentar e implementar a conceitos propostos como uma resposta à problema hipotético.”</p>		
<p>DT 4 – “As melhores ideias surgem quando o ecossistema organizacional como um todo tem espaço para experimentação”.</p> <p>“Um proposito universal deve ser articulado de modo que a organização tenha um senso de direcionamento e os inovadores não sintam a necessidade de supervisão constante”.</p>	<p>Martin (2010)</p>	<p>O ambiente organizacional pode incentivar de que maneira a criatividade e as novas ideias?</p>
<p>DT 5 – A abertura a experimentação é a</p>	<p>Brown (2010)</p>	<p>Como é realizada a validação de premissas de negócio com</p>

essência de qualquer organização criativa, a prototipagem – a disposição de seguir adiante e testar alguma hipótese construindo o objeto – é a melhor evidência de experimentação.		os clientes?
DT 6 – “O <i>design thinking</i> se baseia em abdução e experimentação envolvendo múltiplas soluções alternativas que medeiam ativamente uma variedade de tensões entre possibilidades e limitações, e é melhor adequado para contextos de decisão em que a incerteza e a ambiguidade são elevados.”	Liedtka (2014)	Como funciona atualmente o processo de aprendizagem em relação às premissas de negócio validadas ou não?
DT 7 – “A criação de um protótipo permitirá o engajamento dos principais stakeholders e proporcionará feedbacks necessários as atividades subsequentes do processo.”	Liedtka (2011), Liedtka (2014)	Em que parte do processo ocorre a prototipagem e validação com o cliente?
LS 1 – “O primeiro passo para compreender um novo produto ou serviço é	Ries (2012)	Como é identificado se o novo produto ou serviço cria valor ao cliente?

descobrir se ele cria ou não valor ao cliente”.		
LS 2 – “Neste processo de compreensão é necessário coletar informações a respeito de clientes, mercados, fornecedores e canais, somente este contato extensivo será viável para entendê-los”.	Blank (2006)	Como são coletadas as informações a respeito de clientes, mercados e fornecedores?
LS 3 – “O MVP é projetado não só para responder a perguntas técnicas ou de design do produto. Seu objetivo é testar hipóteses fundamentais do negócio definidas no primeiro momento”.	Ries (2012)	Como funciona a validação de hipóteses com os clientes durante o processo de desenvolvimento do novo produto?
LS 4 – “O objetivo de contatos iniciais com os clientes não é obter respostas definitivas. Em vez disso, é esclarecer num nível básico, bruto, que entendemos nossos possíveis clientes e os problemas que eles têm. Com esse entendimento, podemos compor um arquétipo do cliente (também conhecido como persona)”.	Ries (2012)	Qual metodologia utilizada e que itens são considerados para a formulação de personas?

LS 5 - As empresas que não conseguem pivotar para uma nova direção com base no feedback do mercado podem ficar presas na terra dos mortos-vivos, nem crescendo o suficiente, nem morrendo, consumindo recursos e dedicação dos funcionários e de outras partes interessadas, mas sem avançar.	Ries (2012)	Quais critérios levariam a empresa a pivotar um projeto?
---	-------------	--

FONTE: Desenvolvido pela autora.

Após a identificação das perguntas norteadoras, o estudo a respeito do conjunto de práticas de gerenciamento de projetos proposto pelo Guia PMBOK foi realizado identificando as principais lacunas e demandas em relação às questões levantadas.

3. METODOLOGIA

A pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Significa muito mais que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para as questões propostas, utilizando métodos científicos (LAKATOS; MARCONI, 2012). Nesta seção, serão descritos os métodos de pesquisa utilizados para este trabalho, bem como sua classificação e procedimentos.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Uma pesquisa pode ser classificada quanto à sua natureza como básica ou aplicada. Na pesquisa básica, o pesquisador tem como meta o saber, buscando satisfazer uma necessidade intelectual por meio do conhecimento. Já na pesquisa aplicada, o investigador é movido pela necessidade de contribuir para fins práticos mais ou menos imediatos, buscando soluções para problemas concretos (CERVO, 2007). A atual pesquisa é de natureza aplicada, pois, visa gerar conhecimentos para a aplicação prática e é dirigida para a solução de problemas específicos.

Conforme apresenta Vergara (2000), uma pesquisa pode ser classificada, quando à sua finalidade em: exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada e intervencionista. Com base nos objetivos propostos, a pesquisa caracteriza-se por ser exploratória. Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

Em relação a sua abordagem a presente pesquisa caracteriza-se por ser qualitativa.

Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o

global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências (GIL, 2007).

Para se desenvolver uma pesquisa, é indispensável selecionar o método de pesquisa a utilizar. De acordo com as características da pesquisa, poderão ser escolhidas diferentes modalidades de pesquisa. Neste sentido serão utilizados os seguintes métodos:

- i. Pesquisa bibliográfica - levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos.
- ii. Pesquisa documental - utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (GIL, 2007).

3.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados da presente pesquisa serão coletados a partir de fontes primárias e secundárias. Segunda Mattar (1996), dados primários são aqueles que não foram antes coletados, estando ainda de posse dos pesquisados e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento. Já os dados secundários, são aqueles que já foram coletados, tabulados e ordenados e às vezes até analisados e estão catalogados à disposição dos interessados (MATTAR, 1996).

As fontes de dados secundários mais utilizados para compor o referencial teórico foram livros, artigos, teses e dissertações. A pesquisa documental foi elaborada com base em documentos fornecidos pela empresa como manuais, e outros documentos internos de controle da gestão de projetos.

Já a coleta de dados primários foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas. A construção do instrumento de pesquisa, ou seja, o roteiro para a entrevista semiestruturada

foi desenvolvido a partir das categorias de análise constituídas com base nos objetivos específicos e fundamentação teórica.

Em relação ao terceiro objetivo específico, foi necessária a seleção de uma para aplicação do conjunto de práticas proposto. Para isso, os seguintes critérios foram utilizados:

- i. Ser de base tecnológica;
- ii. Trabalhar com o desenvolvimento de inovações;
- iii. Trabalhar com a metodologia de gestão de projetos;
- iv. Facilidade do acesso da autora a empresa.

Deste modo, a empresa selecionada para a presente pesquisa esta sediada na cidade de Florianópolis, e esta no mercado oito anos. Atualmente desenvolve sistemas em software para a gestão empresarial de micro e pequenas empresas.

Por fim, o quadro 3 demonstra os objetivos específicos, as dimensões de análise, estratégia de coleta utilizada e instrumentos da pesquisa.

Quadro 3 - Dimensões de análise e estratégias

Objetivos	Dimensões de análise	Estratégia de coleta	Instrumentos de pesquisa
a) Definir os constructos teóricos sobre o uso de <i>design thinking</i> e <i>lean startup</i> no apoio à gestão de projetos	- <i>Lean Startup</i> ; - <i>Design Thinking</i> .	- Revisão bibliográfica.	- Referencial teórico.
b) Propor um conjunto de práticas que possam ser aplicadas dentro da gestão de projetos de inovação;	- Guia PMBOK; - Constructos teóricos.	- Análise documental; - Revisão bibliográfica.	- Referencial teórico.
c) Ilustrar a aplicação do conjunto de práticas em um caso de uma empresa de base tecnológica;	- Conjunto de práticas proposto.	- Entrevistas; - Observação.	- Roteiros de entrevistas (Apêndice A e B);

FONTE: Desenvolvido pela autora.

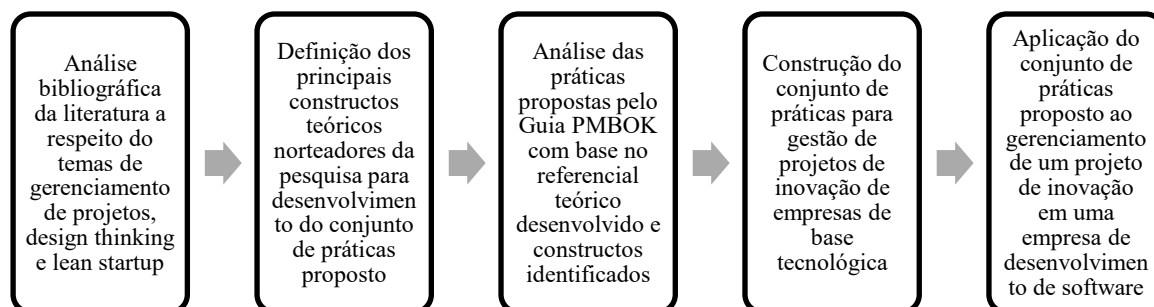
Conforme apresentado no quadro 2, as dimensões de análise foram construídas baseadas nos objetivos de trabalho. A partir disto, foram definidas também as estratégias e fontes de coleta de dados.

A análise dos dados será feita baseada em buscar uma compreensão de significados e singularidades na fala dos sujeitos de pesquisa, como especialistas na área, interligadas ao contexto em que eles se inserem e delimitada pela abordagem conceitual.

3.3. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

A atual seção destina-se a orientar o leitor sobre os passos de trabalho desenvolvidos durante todo o desenvolvimento da pesquisa. A figura demonstra as atividades desenvolvidas desde a composição do referencial teórico até o fechamento do trabalho com as conclusões.

Figura 8 - Procedimentos técnicos



FONTE: Desenvolvido pela autora.

O resultado da aplicação do processo descrito são apresentados nas seções subsequentes.

4. RESULTADOS

4.1. PRÁTICAS APLICÁVEIS À GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO

Como tratado anteriormente, as práticas de gerenciamento de projetos permanecem enraizadas em paradigmas mecanicistas de controle. Esta abordagem de gerenciamento de projetos é limitada para abordar contextos onde a incerteza prevalece como em grandes e complexos projetos de inovação ou novos mercados, esta abordagem resulta em um desempenho comprometedor (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

As práticas que utilizaremos como base para o desenvolvimento do trabalho são as definições apresentadas pelo Guia PMBOK, devido sua abrangência e importância à disciplina de gerenciamento de projetos. No quadro a seguir são apresentados todos os processos existentes no Guia PMBOK e a justificativa da incorporação deste ou não ao framework proposto com base na revisão de literatura e os constructos teóricos identificados anteriormente.

Quadro 2 - Atividades propostas pelo Guia PMBOK

Atividade	Incorporado ao modelo?	Justificativa
4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	Sim	O termo de abertura do projeto é o documento que formaliza o início do projeto, concede ao gerente de projetos a autoridade para aplicar os recursos organizacionais nas atividades de desenvolvimento (PMI, 2013).
4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	Sim	O plano de gerenciamento do projeto define como o mesmo é executado, monitorado e controlado, e encerrado. O principal benefício deste processo é um documento central que define a base de todo trabalho do projeto (PMI, 2013).
4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	Sim	Orientar e gerenciar o trabalho do projeto é o processo de liderança e realização do trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto

		e implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do mesmo. O principal benefício deste processo é o fornecimento do gerenciamento geral do trabalho do projeto (HELDMAN, 2009).
4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto	Aglutinado a atividade 4.3.	O processo pode ser aglutinado uma vez que apresenta entradas, técnicas e saídas similares a atividades 4.3, propostas no Guia PMBOK.
4.5 Realizar o controle integrado de mudanças	Aglutinado a atividade 4.3.	O processo pode ser aglutinado uma vez que apresenta entradas, técnicas e saídas similares a atividades 4.3, propostas no Guia PMBOK.
4.6 Encerrar o projeto ou fase	Sim	Dentro da metodologia Lean, a atividade de encerramento do projeto ou fase é essencial para identificação do rumo que este deve tomar. A cada ciclo completado a empresa deve avaliar todo o processo, devendo identificar os principais fatores para aprendizagem (RIES, 2012).
5.1 Planejar o gerenciamento do escopo	Aglutinado a atividade 5.4.	-
5.2 Coletar os requisitos	Sim	A coleta de requisitos se faz necessária uma vez que define o que está e o que não está incluso no trabalho do projeto; Os requisitos definem, quantificam e priorizam anseios, necessidades e expectativas das partes interessadas no projeto (HELDMAN, 2009)
5.3 Definir o escopo	Aglutinado a atividade 5.2.	Definição do resultado final esperado pode ser aglutinada ao processo anterior já que é o resultado da definição dos requisitos.
5.4 Criar a estrutura analítica do projeto	Sim	A estrutura analítica de projeto permitirá o mapeamento das entregas de projeto. EAP é a

(EAP)		decomposição hierárquica das atividades a serem executadas a fim de alcançar os objetivos (HELDMAN, 2009).
5.5 Validar o escopo	Aglutinado a atividade 4.6.	A validação do escopo dentro das outras metodologias estudadas pode ser considerada como a validação do MVP. Dentro do framework proposto, utilizaremos como base as atividades proposta tanto no design thinking quanto no lean startup de identificação das premissas de negócio, criação do MVP e validação deste.
5.6 Controlar o escopo	Aglutinado as demais atividades de controle, representados pela atividade 4.3.	Os processos de controle podem ser aglutinados em uma única atividade. A proposição feita pelo Guia PMBOK decompõe o projeto em uma série de atividades que tornam a gestão mais complexa e demorada. Dentro de contextos de inovação, a velocidade para o desenvolvimento do novo produto é essencial, com isso, algumas atividades podem ser aglutinadas proporcionando mais rapidez durante o processo.
6.1 Planejar o gerenciamento do cronograma	Aglutinado a atividade 6.3.	O grupo de processos de gerenciamento do tempo propõe um detalhamento do controle de todo o cronograma do processo. Dentro do framework proposto foram elencadas somente as atividades essenciais ao desenvolvimento do projeto.
6.2 Definir as atividades	Não	A definição das atividades necessárias durante o projeto pode ser realizada no mesmo momento em que a EAP está sendo desenvolvida.
6.3 Sequenciar as	Sim	A atividade de sequenciamento de atividades é

atividades		necessária a qualquer tipo de projeto uma vez que proporciona a equipe uma sequencia lógica e averigua dependências entre atividades. Além disto, facilita o desenvolvimento de um cronograma realista e viável (HELDMAN, 2009).
6.4 Estimar os recursos das atividades	Aglutinado a atividade 4.2.	Após a criação da EAP os recursos podem ser estimados dentro do plano de gerenciamento de projetos. Deste modo, com a presença de todos da equipe as técnicas de estimativa podem ser realizadas.
6.5 Estimar as durações das atividades	Aglutinado a atividade 6.4.	A estimativa de duração de cada atividade pode ser realizada juntamente com a criação da EAP.
6.6 Desenvolver o cronograma	Aglutinado a atividade 6.3.	O planejamento de cronograma pode ser realizado junto ao processo de sequenciamento das atividades.
6.7 Controlar o cronograma	Aglutina aos demais processos de controle.	Os processos de controle podem ser aglutinados em uma única atividade. A proposição feita pelo Guia PMBOK decompõem o projeto em uma série de atividades que tornam a gestão mais complexa e demorada. Dentro de contextos de inovação, a velocidade para o desenvolvimento do novo produto é essencial, com isso, algumas atividades podem ser aglutinadas proporcionando mais rapidez durante o processo.
7.1 Planejar o gerenciamento dos custos	Não	Dentro de projetos de inovação o planejamento de custos e aquisições se torna inviável uma vez que a mensuração do que será necessário para o andamento do projeto mudará

		constantemente.
7.2 Estimar os custos	Aglutinado a atividade 6.4.	A atividade 7.2 pode ser aglutinada a atividade 6.4 para otimização de tempo. Ao se estimar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto, os custos também já podem ser estimados juntamente, quando necessário.
7.3 Determinar o orçamento	Aglutinado a atividade 6.4.	Uma vez que os custos já foram determinados a partir da definição dos recursos estimados, o orçamento do projeto já pode ser estipulado e finalizado juntamente com a atividade 6.4.
7.4 Controlar os custos	Aglutina aos demais processos de controle.	Os processos de controle podem ser aglutinados em uma única atividade. A proposição feita pelo Guia PMBOK decompõem o projeto em uma série de atividades que tornam a gestão mais complexa e demorada. Dentro de contextos de inovação, a velocidade para o desenvolvimento do novo produto é essencial, com isso, algumas atividades podem ser aglutinadas proporcionando mais rapidez durante o processo.
8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	Aglutinado a atividade 4.6.	O gerenciamento da qualidade de projetos de inovação está condicionado ao atendimento das necessidades do usuário e validação das premissas de negócio. Dentro do framework proposto, as atividades relacionadas a garantia da qualidade de projeto estão associadas a coleta de requisitos e validação de premissas de negócio.
8.2 Realizar a garantia da qualidade	Não	Dentro do framework proposto, as atividades relacionadas a garantia da qualidade de projeto

		estão associadas a coleta de requisitos e validação de premissas de negócio.
8.3 Controlar a qualidade	Aglutina aos demais processos de controle.	Os processos de controle podem ser aglutinados em uma única atividade. A proposição feita pelo Guia PMBOK decompõem o projeto em uma série de atividades que tornam a gestão mais complexa e demorada. Dentro de contextos de inovação, a velocidade para o desenvolvimento do novo produto é essencial, com isso, algumas atividades podem ser aglutinadas proporcionando mais rapidez durante o processo.
9.1 Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	Sim	Com base no constructo teórico DT4, o gerenciamento de recursos humanos e motivação da equipe são primordiais ao andamento do projeto baseados em técnicas propostas pelo <i>design thinking</i> . As melhores ideias surgem quando o ecossistema organizacional como um todo tem espaço para experimentação, é necessário que a organização tenha um senso de direcionamento e os inovadores não sintam a necessidade de supervisão constante (BROWN, 2010).
9.2 Mobilizar a equipe do projeto	Aglutinado a atividade 9.1.	-
9.3 Desenvolver a equipe do projeto	Aglutina a atividade 9.1.	-
9.4 Gerenciar a equipe do projeto	Aglutina a atividade 9.1.	-
10.1 Planejar o	Aglutinado a	Desenvolver uma abordagem apropriada e um

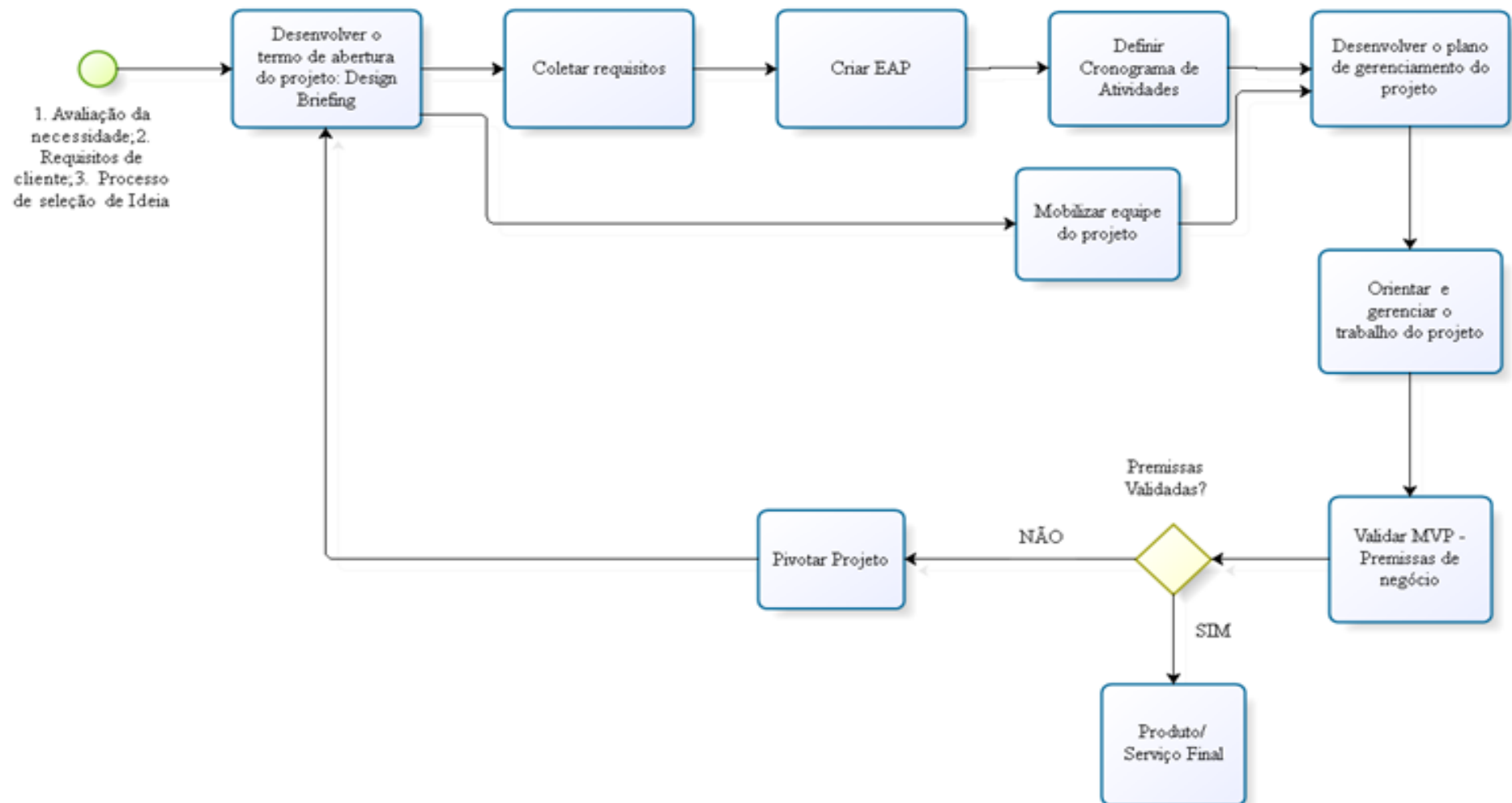
gerenciamento das comunicações	atividade 4.2	plano de comunicação do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas e nos ativos organizacionais disponíveis. Neste momento, é necessário que se leve em consideração abordagens e ferramentas já utilizadas no contexto e dia-a-dia da empresa. Contudo, tal atividade já pode ser realizada juntamente no desenvolvimento do plano de gerenciamento de projetos, uma vez que não demanda da equipe uma análise profunda de métodos.
10.2 Gerenciar as comunicações	Não	O principal benefício deste processo é a garantia de um fluxo ótimo de informações entre todos os participantes das comunicações, em qualquer momento. É inerente ao dia-a-dia do projeto e seu desenvolvimento pode ser realizado juntamente com as demais atividades de controle.
10.3 Controlar as comunicações	Não	O principal benefício deste processo é a garantia de um fluxo ótimo de informações entre todos os participantes das comunicações, em qualquer momento. É inerente ao dia-a-dia do projeto e seu desenvolvimento pode ser realizado juntamente com as demais atividades de controle.
11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos	Não	-
11.2 Identificar os riscos	Aglutinado a atividade 4.1.	A identificação de riscos dentro de gerenciamentos de projetos de inovação está relacionado a identificação das principais restrições, atividades esta realizada no

		desenvolvimento do TAP.
11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos	Aglutinado a atividade 4.1.	A análise qualitativa de riscos dentro de gerenciamentos de projetos de inovação está relacionado a identificação das principais restrições, atividades esta realizada no desenvolvimento do TAP.
11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos	Não	-
11.5 Planejar as respostas aos riscos	Aglutinado a atividade 11.3.	-
11.6 Controlar os riscos	Aglutinado aos demais processos de controle.	Os processos de controle podem ser aglutinados em uma única atividade. A proposição feita pelo Guia PMBOK decompõem o projeto em uma série de atividades que tornam a gestão mais complexa e demorada. Dentro de contextos de inovação, a velocidade para o desenvolvimento do novo produto é essencial, com isso, algumas atividades podem ser aglutinadas proporcionando mais rapidez durante o processo.
12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições	Não	A mensuração das aquisições necessárias, dentro de projetos inseridos em contexto de inovação, só são identificadas durante o desenvolvimento do projeto.
12.2 Conduzir as aquisições	Não	-
12.3 Controlar as aquisições	Não	-
12.4 Encerrar as aquisições	Não	-

13.1 Identificar as partes interessadas	Aglutinado a atividade 4.1.	A identificação das partes interessadas pode ser realizada juntamente com o TAP.
13.2 Planejar o gerenciamento das partes interessadas	Não	-
13.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas	Não	-
13.4 Controlar o engajamento das partes interessadas	Aglutinado aos demais processos de controle	Os processos de controle podem ser aglutinados em uma única atividade. A proposição feita pelo Guia PMBOK decompõem o projeto em uma série de atividades que tornam a gestão mais complexa e demorada. Dentro de contextos de inovação, a velocidade para o desenvolvimento do novo produto é essencial, com isso, algumas atividades podem ser aglutinadas proporcionando mais rapidez durante o processo.

FONTE: Desenvolvido pela autora.

Com base no quadro 4, pode-se identificar atividades que se tornam primordiais ao GP conforme as justificativas apresentadas e pautadas na revisão de literatura. A partir das atividades selecionadas, o estudo das metodologias de *design thinking* e *lean startup* foi feito a fim de identificar as principais práticas e ferramentas que poderiam ser inseridos ao modelo proposto. Deste modo, a figura demonstra o conjunto de práticas proposto ao gerenciamento de projetos de inovação em empresas de base tecnológica.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

Deste modo, nos tópicos subsequentes, são apresentadas as atividades inseridas ao modelo proposto de gerenciamento de projetos de inovação, suas entradas, técnicas e saídas.

4.2.1. Desenvolver o termo de abertura do projeto: Design Briefing

Desenvolver o TAP - *termo de abertura do projeto* - é o primeiro processo do ciclo de vida do projeto. Este é considerado o pontapé oficial, confirmando que o projeto deve começar. Segundo Heldman (2009) este geralmente é assinado por um gerente sênior ou o patrocinador do projeto que concede ao gerente do projeto a autoridade para atribuir recursos organizacionais ao projeto.

Deste modo, o PMI (2013) elenca dez pontos que devem estar obrigatoriamente exemplificados no TAP:

- a) Propósito e justificativa do projeto;
- b) Objetivos mensuráveis do projeto;
- c) Lista geral dos requisitos;
- d) Descrição geral do projeto;
- e) Lista geral do nível de riscos;
- f) Resumo do cronograma de marcos;
- g) Resumo do orçamento;
- h) Critérios para aprovação do projeto;
- i) Nome e nível de autoridade do gerente do projeto;
- j) Nome e nível de autoridade do patrocinador do projeto.

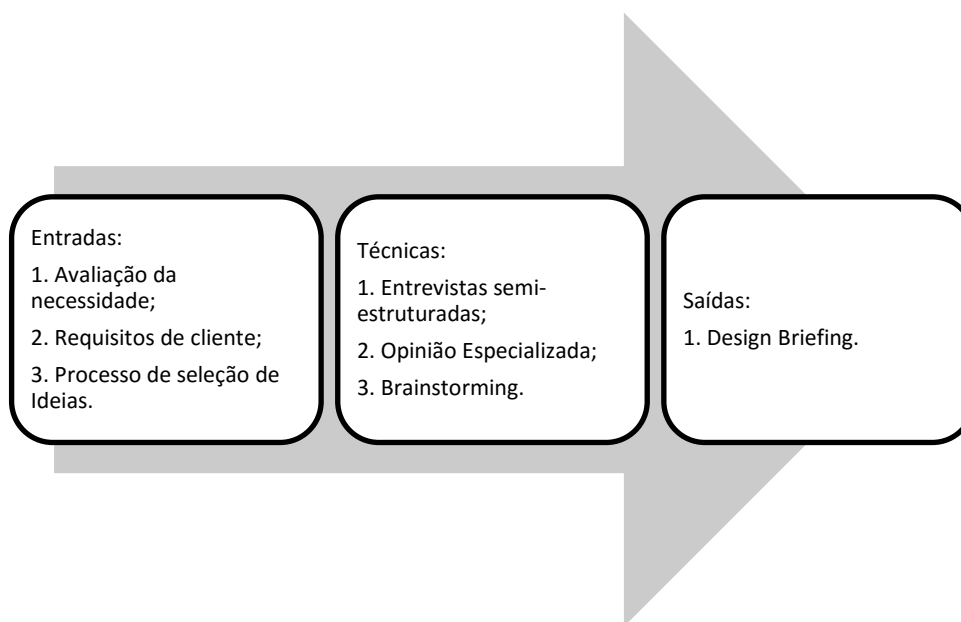
Porém, se tratando do contexto de projetos de inovação, alguns itens colocados como primordiais ao TAP conforme apresentado pelo PMBOK se tornam imensuráveis em um primeiro momento. Dentro de um cenário de incertezas, os problemas são inicialmente mal estruturados e alguns fatores como tecnologias, necessidades dos clientes e riscos não são necessariamente conhecidas no início do projeto (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016; KAPSALI, 2011).

Deste modo, algumas técnicas e ferramentas utilizadas nas metodologias de DT auxiliam no desenvolvimento deste processo inicial, a exemplo do *Design Briefing*. *Design briefing* é um conjunto de restrições mentais que proporcionam a equipe de projeto uma

referência a partir do qual começar, benchmarks por meio dos quais será possível mensurar o progresso e um conjunto de objetivos a serem atingidos (BROWN, 2010).

A partir das práticas de DT e os métodos propostos pelo PMBOK o processo inicial apresenta então as seguintes entradas, técnicas e saída demonstradas na figura 9.

Figura 9 - Entradas, técnicas e saídas: Desenvolver o termo de abertura do projeto.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

Conforme apresentado, as entradas que compõem o processo são: avaliação da necessidade, requisitos de clientes e processos de seleção de ideias. Esses são considerados estímulos que podem surgir tanto internamente quanto externamente a organização e também podem ser chamados de problemas, oportunidades ou necessidades de negócios (PMI, 2013).

A partir da seleção e/ou identificação do projeto que melhor responde a estes estímulos à organização, algumas técnicas se tornam úteis para estruturação do *design briefing*.

1. **Entrevistas semiestruturadas:** realização de entrevistas semi-estruturadas com usuários a fim de identificar os requisitos iniciais do projeto;
2. **Opinião Especializada:** Utilizada para desenvolver detalhes técnicos, determinar recursos e níveis de habilidades necessários para o desenvolvimento do projeto.

- 3. Brainstorming:** As técnicas de brainstorming auxiliam na geração de hipóteses sobre as potenciais oportunidades. Este tipo de ferramenta incentiva um conjunto de comportamentos em torno de julgamentos e debates, criando soluções mais inovadoras (Liedtka, 2014).

Ao final do processo, deve se então resultar como saída o *design briefing* formalizado. Liedtka (2014) afirma que um bom *design briefing* deve conter as seguintes especificações:

Quadro 3- Design Briefing

DESIGN BRIEFING	
Descrição do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Qual é o problema ou oportunidade? - Descrever o projeto em poucas frases
Escopo	<ul style="list-style-type: none"> - O que está dentro do escopo do projeto e o que está fora dele? - Quais esforços estão adjacentes a este projeto?
Restrições	<ul style="list-style-type: none"> - Com quais restrições que você precisa para trabalhar? - Quais são os requisitos que uma solução bem-sucedida deve atender?
Usuários alvo	<ul style="list-style-type: none"> - Para quem você está projetando? - A quem você precisa entender? - Porque eles são importantes?
Questões exploratórias	<ul style="list-style-type: none"> - Que perguntas-chave que você terá que responder através de sua pesquisa? - O que você está curioso para saber sobre seus stakeholders? Como eles pensam e se comportam?
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Quais resultados você gostaria de

	ver?
Métricas de sucesso	- Como você irá mensurar o sucesso?

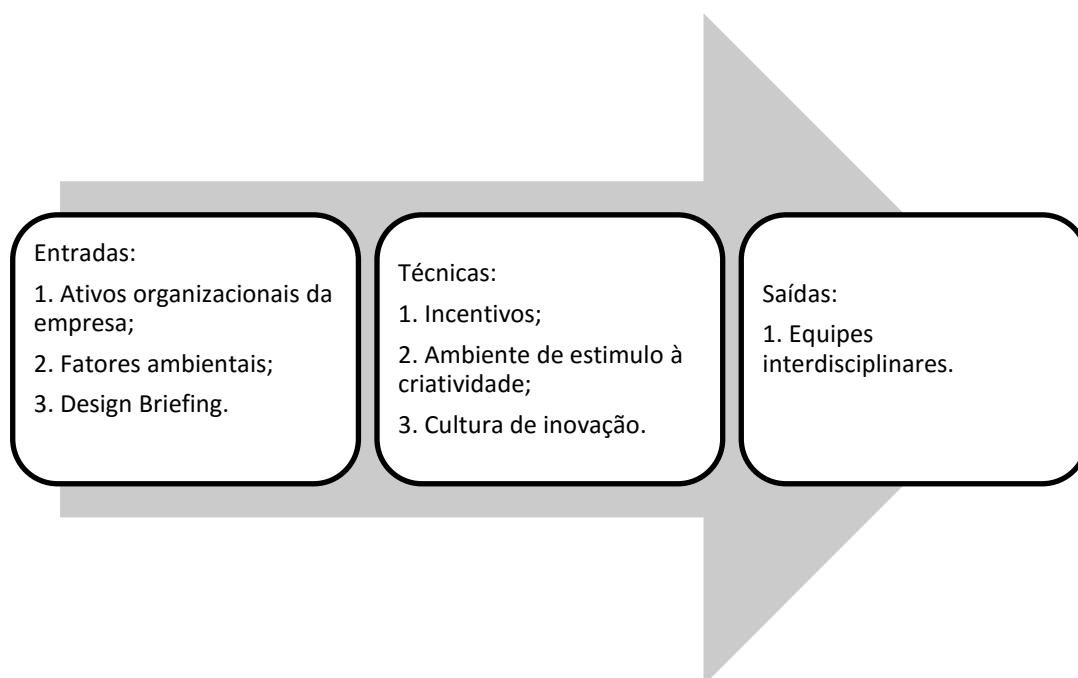
FONTE: Adaptado de Liedtka (2014).

Assim como o TAP, o *design briefing* formaliza o projeto e busca estabelecer metas, recursos e escopo do projeto e como tem como finalidade ser um guia durante todos os processos inerentes ao projeto. A partir do desenvolvimento do design briefing a próxima atividade pode ser iniciada.

4.2.2. Mobilizar a equipe do projeto

Um dos pontos principais para o bom desenvolvimento do projeto é a equipe do projeto. Brown (2010) atenta-se para o fato da dificuldade de alocação a um projeto pessoas de diversas formações e de múltiplas áreas. Diante disto, é necessário a identificação de pessoas confiantes o suficiente em suas especialidades para se dispor a ir além dela. A figura 10 demonstra as entradas, técnicas e saídas deste processo:

Figura 10 - Entradas, técnicas e saídas: Mobilizar a equipe do projeto.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

Brown (2010) ainda desta que, a empresa deve oferecer para equipe os seguintes incentivos: (i) Cultura de inovação: um ambiente social em que as pessoas saibam que podem

fazer experimentos, assumir riscos e explorar todas as suas aptidões; (ii) Espaço do projeto: locais especiais reservados para a equipe de projeto onde os materiais de pesquisa, fotos, conceitos e protótipos possam estar disponíveis o tempo todo;

Principalmente em ambientes de inovação onde a criatividade deve ser a base da organização, a busca deve ser por pessoas com a capacidade e disposição de colaborar entre diferentes disciplinas. Essa capacidade é o que distingue equipes multidisciplinares - onde cada pessoa defende sua especialidade técnica e o projeto se transforma em prolongadas negociações em que resultam em concessões a contragosto- de equipes interdisciplinares, onde todos se sentem donos das ideias e assumem a responsabilidade por ela (BROWN, 2010).

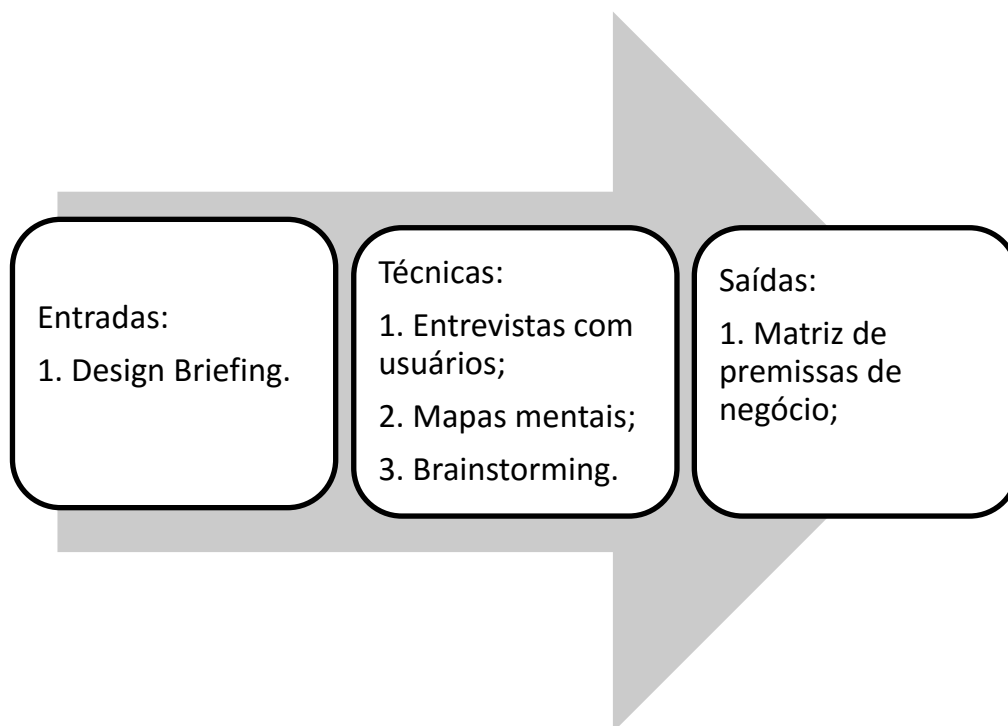
4.2.3. Coletar requisitos

A partir do design briefing o processo de coleta de requisitos pode ser iniciado. Coletar os requisitos é o processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto. O principal benefício deste processo é o fornecimento da base para definição e gerenciamento do escopo do projeto, incluindo o escopo do produto (PMI, 2013).

Deste modo, as principais técnicas utilizadas para a coleta de requisitos são:

1. **Entrevistas com usuários:** Um dos princípios do DT é fazer com que os clientes participem de todo o processo e experiência do desenvolvimento (BROWN, 2010). Diante disto a entrevista com usuários é essencial para que as premissas básicas de negócio sejam identificadas.
2. **Mapas mentais:** usados para representar e ligar informações individuais a uma ideia central. Mapas mentais servem para gerar, visualizar, estruturar, e classificar ideias, procurando padrões e insights que fornecem critérios fundamentais de projeto (LIEDTKA, 2014).
3. **Brainstorming:** Assim como utilizado no processo de definição do design briefing, as técnicas de brainstorming incentivam o debate, proporcionando a geração de hipóteses sobre as potenciais oportunidades, criando soluções mais inovadoras (LIEDTKA, 2014).

Figura 11 - Entradas, técnicas e saídas: Coletar requisitos.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

Deste modo, ao fim do processo espera-se então a compilação das premissas de negócio identificadas. São diretrizes balizadoras para o projeto, evidenciando aspectos que não devem ser perdidos de vista ao longo de todas as etapas do desenvolvimento das soluções. Surgem da análise dos dados coletados, determinado para o projeto e do direcionamento sugerido pelo cliente (VIANNA et al., 2012).

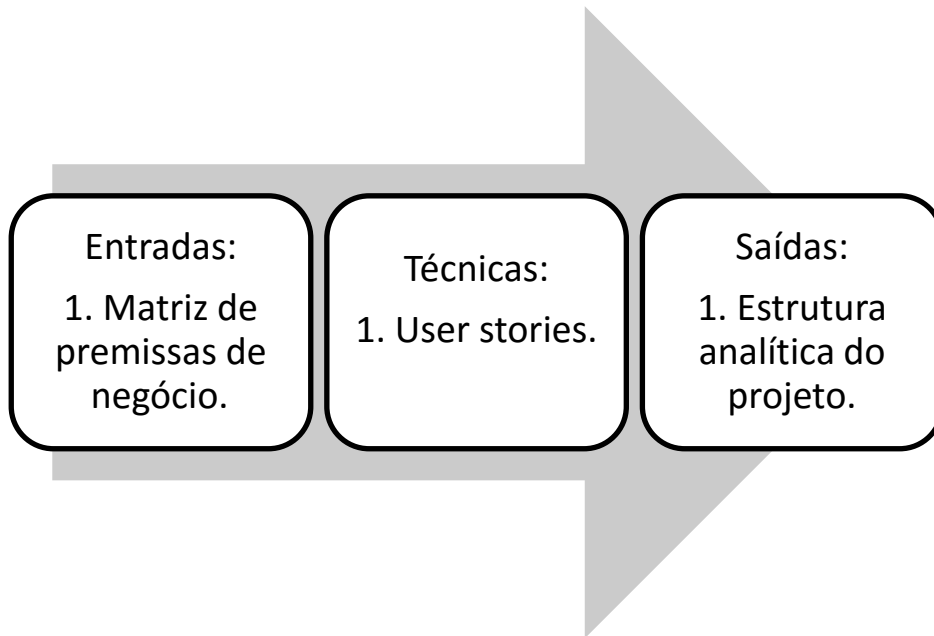
Os critérios norteadores devem estar sempre presentes durante o desenvolvimento de um projeto porque parametrizam e orientam as soluções, evidenciando sua adequação ao escopo que deve ser respeitado (VIANNA et al., 2012). A partir das premissas de negócio coletadas, estas se tornam a fundamentação para a criação da estrutura analítica do projeto conforme o tópico apresentado a seguir.

4.2.4. Criar EAP

Criar a EAP é o processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. O principal benefício desse processo é o fornecimento de uma visão estruturada do que deve ser entregue (PMI, 2013).

Esta subdivisão origina-se dos critérios de design identificados na atividade anterior. Como técnica proposta, o conceito de *user stories*, utilizado em metodologias ágeis de gerenciamento de projetos.

Figura 12 - Entradas, técnicas e saídas: Criar EAP.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

User Stories fracionam os requisitos para que seja possível estimar o esforço para realizar aquele objetivo. User Stories são descrições simples que descrevem uma funcionalidade e é recomendável que sejam escritas segundo o ponto de vista do usuário (KNIBERG, 2007).

A decomposição dos componentes do nível mais alto da EAP requer a subdivisão do trabalho para cada uma das entregas ou subcomponentes em seus elementos mais fundamentais, onde os componentes da EAP representam produtos, serviços ou resultados verificáveis. A EAP pode ser estruturada como uma lista resumida, um gráfico organizacional ou outro método que identifique uma decomposição hierárquica (PMI, 2013).

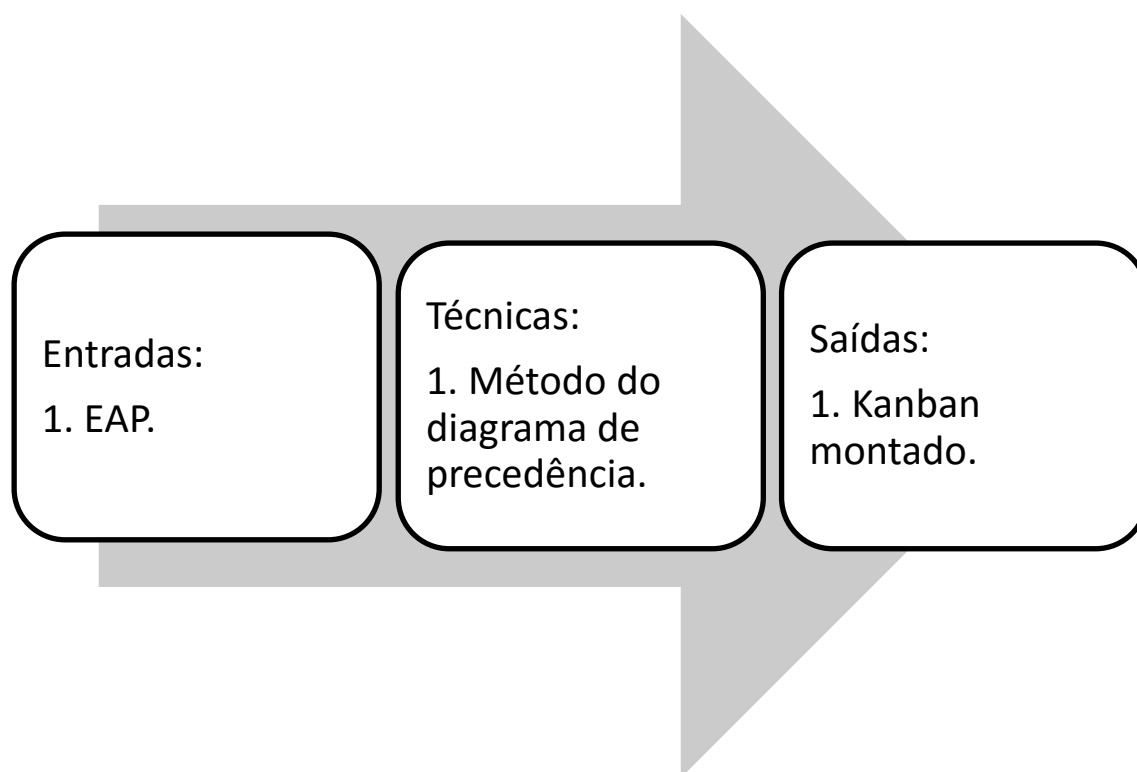
4.2.5. Sequenciar atividades

Em alguns projetos, especialmente naqueles de escopo menor, os processos definir as atividades, sequenciar as atividades, estimar os recursos das atividades, estimar as durações e

desenvolver o modelo do cronograma estão tão estreitamente conectados que são vistos como um único processo que pode ser realizado por uma pessoa em um período de tempo relativamente curto (PMI, 2013).

A partir da EAP, identifica-se as principais atividades que devem ser desenvolvidas e, neste modelo, propõe-se o método do diagrama de precedência como técnica para avaliação das atividades dependentes e, ao final, como saída, o quadro kanban montado.

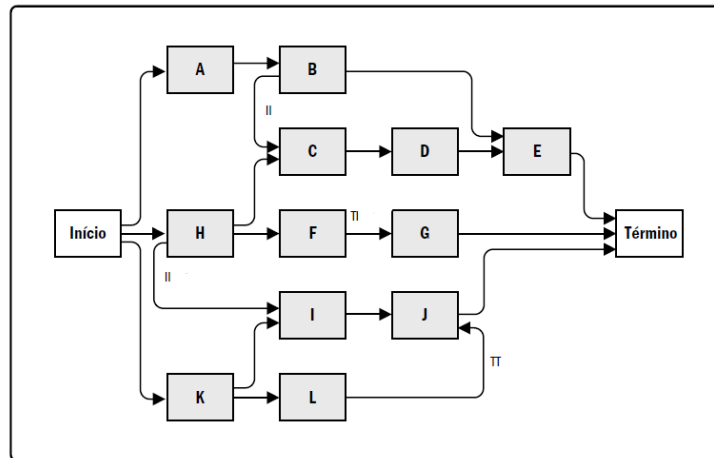
Figura 13 - Entradas, técnicas e saídas: Sequenciar atividades.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

O uso do método do diagrama de precedência é uma técnica usada para construir um modelo de cronograma em que as atividades são representadas por nós e ligadas graficamente por um ou mais relacionamentos lógicos para mostrar a sequência em que as atividades devem ser executadas (PMI, 2013). A figura 14 exemplifica o método:

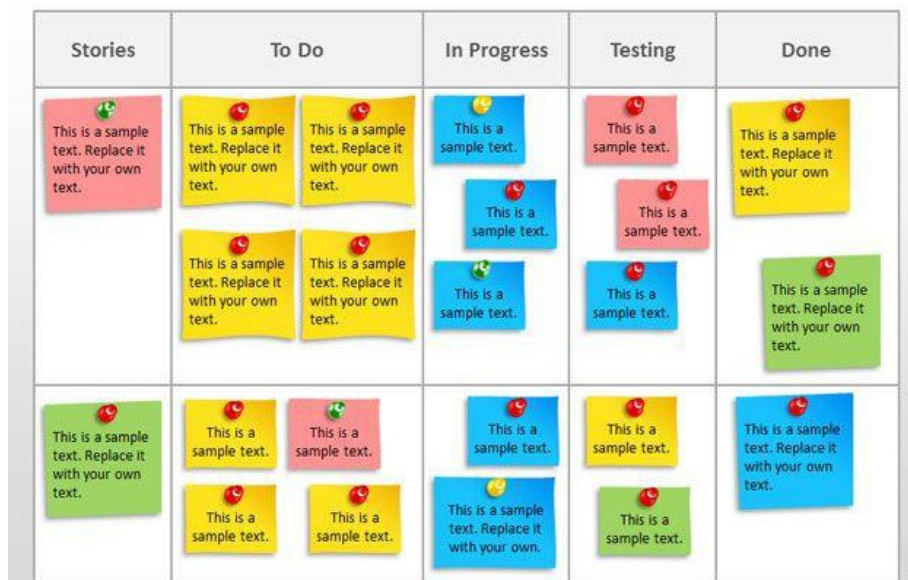
Figura 14 - Diagrama de precedências



FONTE: PMI (2013).

Deste modo, é possível então montar o quadro *kanban* do projeto. O quadro Kanban fornece a equipe um modo visual de acompanhar o desenvolvimento das atividades, avanços ou atrasos no cronograma. A figura 15 ilustra a utilização de um quadro kanban:

Figura 15 - Exemplo de quadro *kanban*.



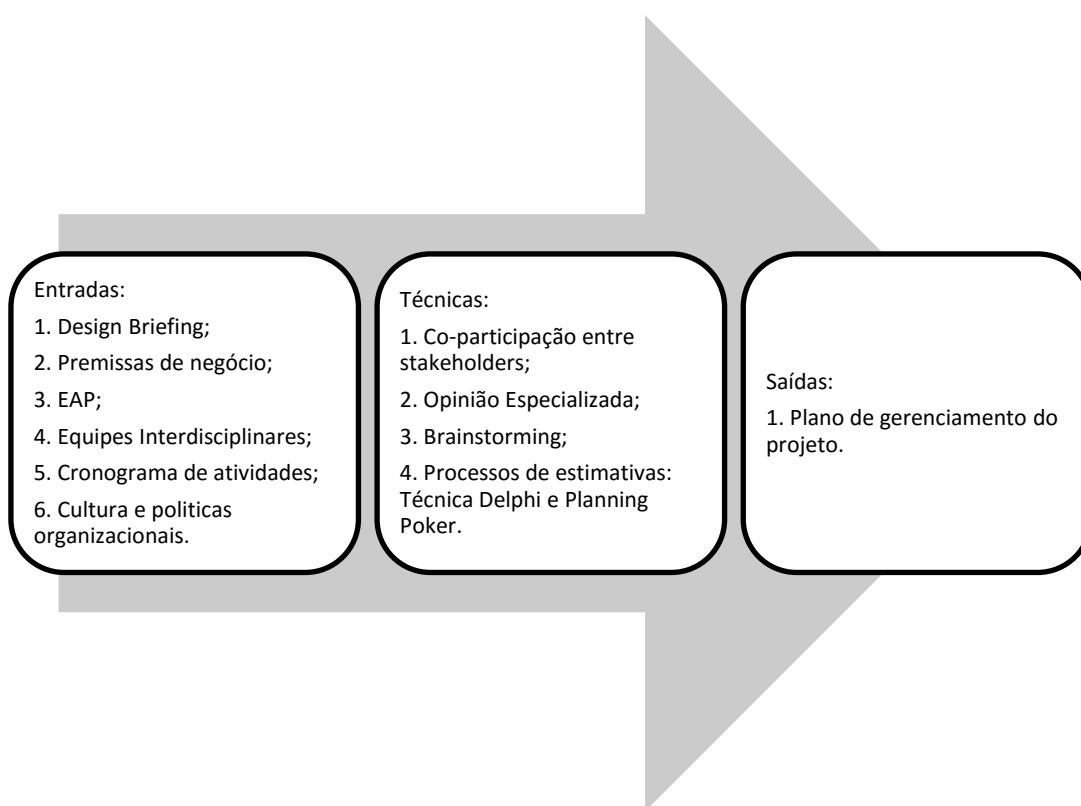
FONTE: Sutherland (2014).

Sutherland (2014) defende que, a utilização deste tipo de ferramentas visuais auxiliam a equipe durante o processo de monitoramento e controle do cronograma, qualquer *stakeholder* ou membro da equipe pode passar e olhar para o quadro para saber exatamente em que ponto o projeto está e qual atividade esta demandando mais atenção.

4.2.6. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto

Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto é o processo de definir, preparar e coordenar todos os planos auxiliares e integrá-los a um plano de gerenciamento de projeto abrangente (PMI, 2013). O principal benefício deste processo é um documento central que define a base de todo trabalho do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas para este processo são ilustradas na Figura 16.

Figura 16 - Entradas, técnicas e saídas: Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

As entradas do processo de desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto são provenientes dos processos de planejamento anteriores. Considera-se também, neste processo, a cultura e políticas organizacionais, como arquivos de projetos anteriores, informações históricas, base de dados de conhecimento, entre outros.

Em relação às técnicas, são utilizadas:

1. **Opinião especializada:** Utilizada para desenvolver detalhes técnicos, determinar recursos e níveis de habilidades necessários para o desenvolvimento do projeto.
2. **Brainstorming:** Como técnica de facilitação, poder ser usadas pelos facilitadores para ajudar as equipes e pessoas a alcançar o acordo necessário para executar as atividades do projeto.
3. **Processos de estimativas:**
 - a. *Técnica Delphi:* técnica de coleta de informações utilizada como meio de alcançar um consenso de especialistas em um assunto. Nesta técnica, os especialistas no assunto participam anonimamente. Um facilitador usa um questionário para solicitar ideias sobre os pontos importantes do projeto relacionados ao assunto. As respostas são resumidas e então redistribuídas aos especialistas para comentários adicionais. O consenso pode ser alcançado após algumas rodadas desse processo. A técnica Delphi ajuda a reduzir o viés de parcialidade nos dados e evita que alguém possa indevidamente influenciar o resultado (PMI, 2013).
 - b. *Planning Poker:* permite equipe do projeto a gerar estimativas rapidamente. Nesta técnica não é preciso detalhar ao máximo as atividades definindo o tempo em horas para cada tarefa (SUTHERLAND, 2014; KNIBERG, 2007).

Ao final do processo, o plano de gerenciamento do projeto deve conter os seguintes itens documentados:

- i. Premissas de negócio;
- ii. Restrições;
- iii. Cronograma;
- iv. Estimativa de orçamento;
- v. Gerenciamento da equipe: comunicação, diretrizes e incentivos;
- vi. Requisitos para aprovação do projeto.

O plano de gerenciamento do projeto é o último item dos processos de planejamento. Ele integra e consolida todos os planos dos processos de planejamento, deste modo, serve de apoio as atividades subsequentes de execução do projeto.

4.2.7. Orientar e gerenciar o trabalho do projeto

Orientar e gerenciar o trabalho do projeto é o processo de realização do trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo são ilustradas na Figura 17.

Figura 17 - Entradas, técnicas e saídas: Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

A principal entrada, que servirá de base para todo o processo, é o plano de gerenciamento do projeto. Além deste, devem ser consideradas a cultura e políticas organizacionais e informações sobre o desempenho do trabalho. Os dados de desempenho do trabalho são observações e medições identificadas durante a execução das atividades para a realização dos trabalhos do projeto. O Guia PMBOK (2013) traz como exemplos de dados de execução do trabalho incluem o trabalho concluído, os principais indicadores de desempenho, medidas de desempenho técnico, datas de início e término das atividades do organograma, número de solicitações de mudança e número de defeitos, custos reais e durações reais, etc.

As principais técnicas utilizadas durante o processo de gerenciamento do projeto são:

- 1. Opinião especializada:** Assim como no processo de desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto, a opinião especializada é utilizada pela equipe de gerenciamento do projeto para interpretar as informações fornecidas pelos processos

de monitoramento e controle. O gerente de projetos, em colaboração com a equipe, determina as ações necessárias para assegurar que o desempenho do projeto alcance as expectativas.

2. **Sistemas de informação de gerenciamento de projetos:** O sistemas de gerenciamento de projetos fornecem à equipe visualizações do andamento do projeto assim como relatórios de desempenho. Auxiliam, também, na comunicação da equipe e organização da documentação do projeto;
3. **Stand up meetings:** são usadas para discutir e abordar tópicos relativos ao projeto na orientação e gerenciamento da execução do projeto. A principal característica desse tipo de reunião. A principal característica deste tipo de reunião é o fato de ser breve, devem ser realizadas como forma de compartilhamento de informações e priorização de atividades;
4. **Solicitações de mudança:** Uma solicitação de mudança é uma proposta formal para modificar documentos ou entregas do projeto.

Ao final do processo, as seguintes saídas são esperadas:

1. **Relatórios de desempenho do trabalho:** são constituídas pelos dados de desempenho coletados de vários processos de controle e compilados através dos sistemas de gerenciamento de projetos.
2. **Atualizações no plano de gerenciamento do projeto.**
3. **Produto mínimo viável:** produto/serviço em sua forma mais simples para testar se o mercado percebe valor e compraria uma solução como a que a empresa esta imaginando (RIES, 2012).

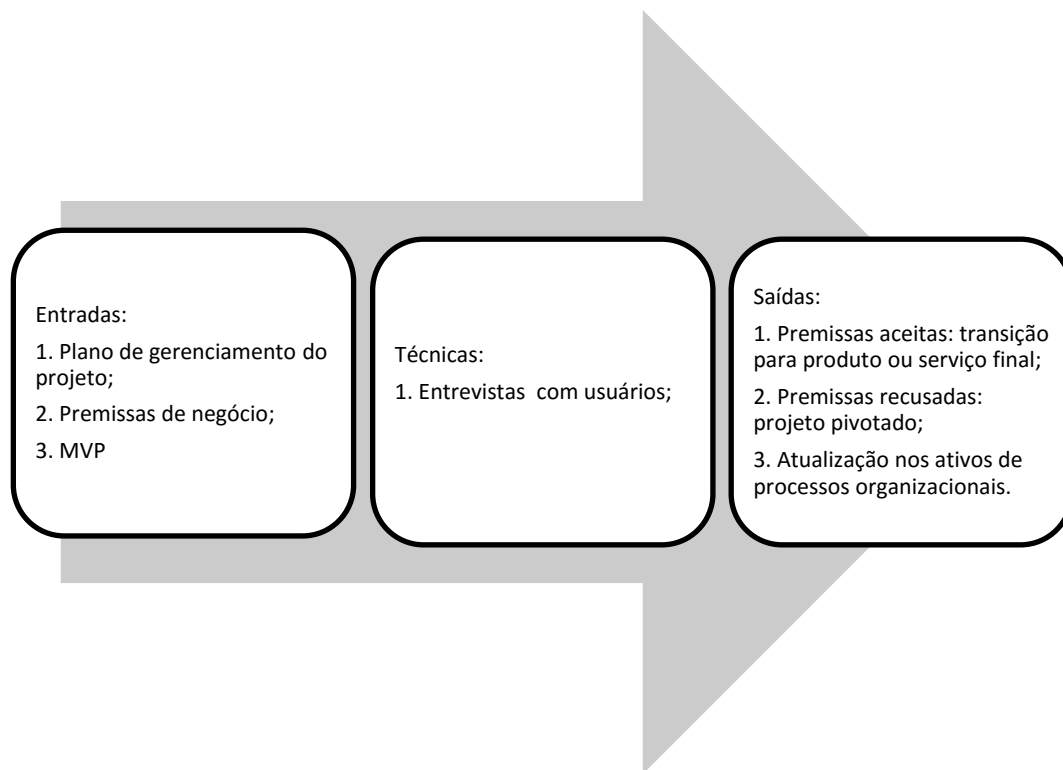
Deste modo, é com o MVP pronto que, a próxima e principal atividade do projeto pode ser desenvolvida, a validação do modelo com base nas premissas de negócio identificadas nas atividades anteriores.

4.2.8. Validar produto mínimo viável - Premissas de negócio

O processo de validação do produto mínimo viável e das premissas de negócio é um dos mais importantes. Segundo Ries (2012), a criação de MVP contribui para criar mais oportunidades de validar questões junto aos consumidores e selecionar aquelas soluções de maior impacto. Dessa forma, reduzem os riscos, que muitas empresas vivenciam ao lançar um

produto no mercado que se distancia da realidade ou que não oferece significado relevante aos seus usuários (RIES, 2012). A figura 18 demonstra as entradas, técnicas e saídas do processo:

Figura 18 - Entradas, técnicas e saídas: Validar produto mínimo viável.



FONTE: Desenvolvido pela autora.

Como apresentado na figura 18, o processo de validação do MVP é decisivo ao andamento do projeto. A partir das premissas de negócio e as entrevistas com usuários o gerente de projetos poderá avaliar o grau de aderência e aceitação do MVP no mercado.

As entrevistas devem mensurar o grau de aderência entre o produto e o mercado. É necessário que o cliente possa avaliar de maneira expressiva se aquele produto desenvolvido atende a suas necessidades e posso contribuir com críticas e sugestões.

Neste momento, em dois caminhos o projeto pode seguir: (i) as premissas de negócio são aceitas, ou seja, os requisitos do produto atendem a necessidade do cliente e este é bem aceito, ou; (ii) as premissas de negócio são recusadas, com isso, é necessário que o gerente de projetos juntamente com os principais patrocinadores do projeto avaliem se a continuidade deste ainda é válida. Caso o projeto continue, este deve voltar à atividade de desenvolvimento de um novo *design briefing*.

4.2.9. Pivotar projeto

As empresas que não conseguem pivotar para uma nova direção com base no feedback do mercado podem ficar presas em um estado de nem crescendo o suficiente, nem morrendo, consumindo recursos e dedicação dos funcionários, mas sem avançar (RIES, 2012).

Por fim, destaca-se principalmente, a capacidade organizacional de aprendizagem durante todo este processo. Ao retornar ou não a atividade inicial do projeto, é necessário que a equipe de projeto possa ter compreendido os principais erros e acertos de planejamento e/ou execução, assim como mudanças a respeito das premissas de negócio que permeiam todo o processo de gerenciamento do projeto.

4.2. APLICAÇÃO DO FRAMEWORK A UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

A aplicação do conjunto de práticas proposto foi realizada em uma empresa de desenvolvimento de software sediada em Florianópolis. A empresa atua no ramo de softwares para gestão empresarial há oito anos, focando principalmente na gestão financeira. Seu principal produto é o FW empresarial, software de gestão financeira focado a micro e pequenos empresários, que está no mercado desde o início do funcionamento da empresa.

Atualmente esta conta com uma base de aproximadamente 600 usuários ativos no sistema, contudo, há alguns anos vem sofrendo com o aparecimento de novos concorrentes. Desde o lançamento no mercado, o FW empresarial não foi aprimorado com novas funcionalidades que abrangesse outras áreas de gestão.

Deste modo, a motivação para o desenvolvimento do projeto de desenvolvimento de novas funcionalidades para o software surgiu a partir da solicitação dos usuários que já utilizam o FW em seu controle financeiro e sentiam a necessidade de ferramentas na área de gestão comercial.

4.2.1. Desenvolver o termo de abertura do projeto: Design Briefing

A partir da identificação destas solicitações de desenvolvimento, o passo seguinte passa a ser para a estruturação e desenvolvimento do *design briefing*, formalizando, deste modo, o início do projeto. O design briefing foi elaborado em duas etapas: (i) entrevistas semiestruturadas com dois clientes que sugeriram a criação destas novas funcionalidades, e; (ii) reunião da equipe de desenvolvimento de software e o gerente do projeto para a verificação de viabilidade de desenvolvimento das ferramentas e identificação das principais restrições que o projeto poderia apresentar. Diante disto, o design briefing apresentado na figura 19 foi elaborado:

Figura 19 - Design Briefing desenvolvido pela empresa.

DESIGN BRIEFING	
Participantes: LBF, SBF, RS, CE e MLB.	Data: 28/06/2016
<p>➤ Descrição do projeto: O projeto consiste no desenvolvimento de um novo módulo de gestão comercial integrado ao atual produto da empresa, o FW empresarial, destinado ao controle financeiro. Os problemas que motivam o desenvolvimento destas ferramentas são principalmente a falta de conhecimento em relação às ferramentas de gestão nas micro e pequenas empresas de maneira generalizada e o alto custo que softwares já existentes no mercado e que oferecem este mesmo tipo de tecnologia, o que dificulta o acesso a essas ferramentas automatizadas.</p>	
<p>➤ Escopo: Desenvolvimento de gestão comercial visando a integração ao FW empresarial.</p>	
<p>➤ Restrições: Programação dentro das políticas e padrões dos demais produtos da empresa.</p>	
<p>➤ Usuários-Alvo: Micro e pequenos empresários; Usuários do FW.</p>	
<p>➤ Questões exploratórias: O público-alvo precisa de módulos deste tipo? Quais funcionalidades são necessárias? Como comercializar o produto?</p>	
<p>➤ Resultados esperados: Ao final do processo espera-se a consolidação da versão final dos novos módulos de integração contábil e gestão comercial com base nas demandas identificadas junto ao usuário final.</p>	
<p>➤ Métricas de sucesso: As funcionalidades estão de acordo com o esperado pelos usuários; Porcentagem de clientes que já utilizam o FW empresarial que aderiram aos novos módulos; Porcentagem de novos clientes conquistados através da comercialização dos novos módulos;</p>	

FONTE: arquivos da empresa.

Sendo assim, com o design *briefing estruturado*, a atividade de coleta de requisitos pôde ser iniciada.

4.2.2. Mobilização da equipe do projeto

A mobilização da equipe do projeto foi feita com base nos conhecimentos e técnicas necessários para o andamento e desenvolvimento do projeto. Deste modo, a partir de projetos anteriores foram selecionados membros que pudessem contribuir para o desenvolvimento das atividades.

Para o projeto em questão foram mobilizadas cinco pessoas: (i) gerente de projetos; (ii) dois desenvolvedores para desenvolvimento das atividades técnicas e como opinião especializada e; (iii) três funcionários que atuam na área comercial e de suporte ao cliente para o desenvolvimento de atividades de interação com o cliente durante o processo de desenvolvimento do projeto.

A empresa não apresenta um ambiente muito amplo, com isso a reserva de um espaço para o projeto ficou inviabilizada.

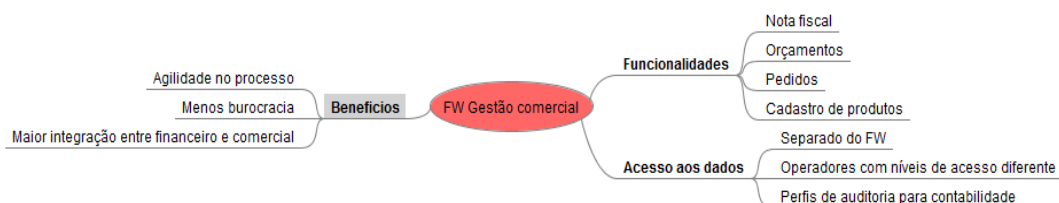
4.2.3. Coletar requisitos

A primeira técnica utilizada foi a entrevista com usuários, deste modo a empresa pôde coletar as premissas básicas e requisitos que o produto deveria ter. Foram selecionados 10 usuários do software para a realização das entrevistas.

As entrevistas foram realizadas por telefone, pois os usuários são de diferentes estados do Brasil o que impossibilitava o modo presencial. O gerente de projetos da empresa relata que a principal dificuldade enfrentada nesta etapa foi justamente esta, segundo ele o engajamento na conversa e o entendimento de alguns fatores ficam mais comprometidos uma vez que você não tem o contato presencial com o cliente.

Com as entrevistas realizadas pode-se então elaborar um mapa mental com as principais ideias e requisitos identificados. O mapa mental auxiliou principalmente na visualização das ideias apresentadas, e com ele a equipe do projeto pode estruturar através de um brainstorming os atributos do produto concluindo deste modo a etapa de coleta de requisitos.

Figura 20 - Mapa mental



FONTE: arquivo da autora.

Com a coleta de requisitos finalizada, o processo de construção da EAP pode ser iniciado.

4.2.4. Criar EAP

O gerente de projetos relata que para a equipe este foi um processo mais simples de ser realizado já que não era a primeira vez desempenhavam este tipo de atividade.

A técnica de *user stories* é muito utilizada para o desenvolvimento de software já que o programador precisa desenvolver os atributos do software para atender os requisitos do usuário.

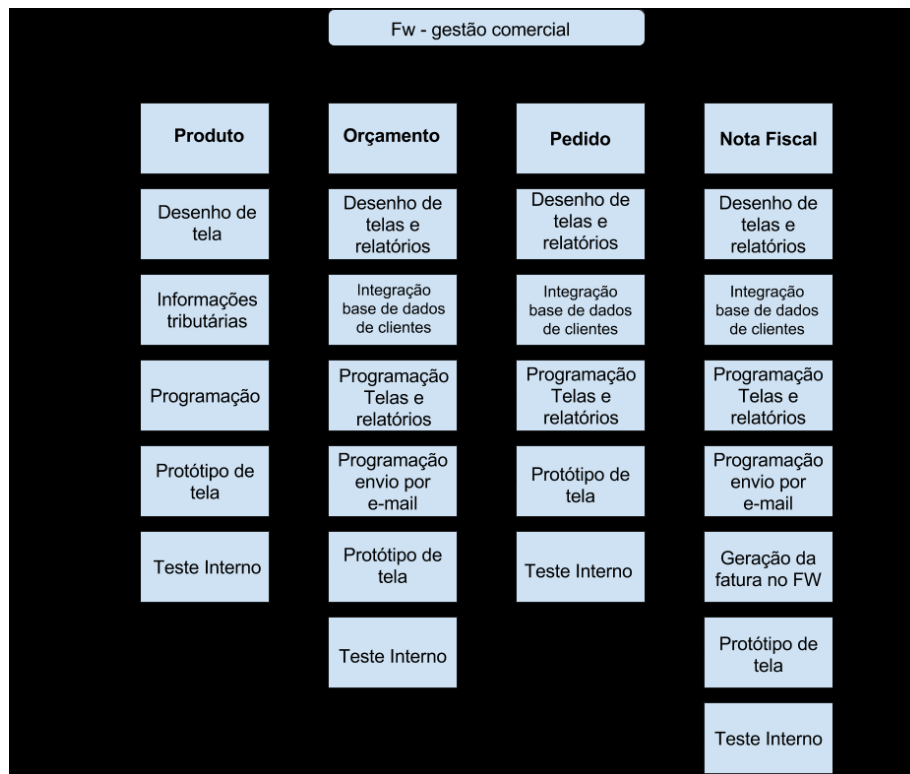
Figura 21 - User stories

Código	Funcionalidade	Ação
C1	Orçamento	"Como vendedor, preciso enviar o orçamento para meu cliente, com isto preciso inserir as informações do produto, forma de pagamento e envio e enviar este por e-mail p/ o cliente."
C2	Pedido	"Como vendedor preciso enviar ao setor de produção o pedido do meu cliente, com isso preciso ter acesso a relação de orçamentos, procurar pelo orçamento enviado ao cliente e modificar seu status de "proposta" para "pedido".
C3	Nota fiscal	"Como responsável pelo faturamento, devo emitir a nota fiscal de venda para o cliente, com isto preciso localizar o pedido através do nome do cliente e pelas informações inseridas neste pedido gerar a nota fiscal."
C4	Cadastros das informações fiscais do produto	"Como vendedor, para agilizar o processo de emissão da nota fiscal, preciso que ao localizar o cadastro do produto comprado pelo meu cliente, todas as informações fiscais como NCM e tributação".
C5	Lançamento da fatura da nota fiscal no FW	"Como responsável pelo financeiro, eu gostaria que o lançamento de receita fosse gerado de forma automática em meu controle financeiro assim que o faturamento da nota fiscal fosse realizado".

FONTE: arquivos da empresa.

A partir das *user stories* a EAP apresentada na figura 22 pode ser estruturada.

Figura 22 – Estrutura analítica do projeto



FONTE: arquivos da empresa.

A partir da estruturação da EAP a equipe passou então a atividade seguinte de sequenciamento das atividades a serem desenvolvidas.

4.2.5. Sequenciar atividades

Neste momento, o gerente relatou que a equipe não viu a necessidade de desenvolver o processo de sequenciamento de atividades através da técnica proposta. Por se tratar de atividades tão inerentes ao dia-a-dia da equipe o sequenciamento e montagem do quadro kanban ocorreu de forma natural. Durante o processo todos da equipe concordaram e acharam conveniente fazer o sequenciamento de forma simples e mais rápida. O uso da técnica de sequenciamento acabaria demorando muito um processo que para eles é muito rápido de ser feito.

Deste modo, o quadro kanban demonstrado na figura 23 foi montado com base nos conhecimentos inerentes a equipe e suas percepções de quanto tempo cada atividade demandaria.

Figura 23 - Quadro kanban montado



FONTE: arquivo da autora.

A atividade subsequente, última em relação ao processo de planejamento seria para desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto. Entretanto, devido a uma solicitação do gestor da empresa que preferiu no momento priorizar outro projeto em andamento este foi pausado. Devido a restrições de prazo da empresa, o desenvolvimento do projeto e consequentemente a aplicação das práticas propostas por este trabalho, precisaram ser encerrados. A empresa pretende retornar com o desenvolvimento do projeto somente a partir do início do ano de 2017.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a competitividade das organizações pode ser caracterizada pela forma e velocidade em que estas lidam com as inovações. Contudo, poucas metodologias propõem ferramentas que atendam a estas mudanças nas necessidades das organizações, particularmente em contextos dinâmicos caracterizados pela incerteza e complexidade. Neste contexto, a gestão de projetos torna-se essencial na criação de mudanças, desenvolvimento de novos produtos, ou ainda criação de uma nova organização. Sem projetos, as organizações se tornariam obsoletas, e incapazes de lidar com o atual ambiente competitivo (SHENHAR et al., 2002).

Neste sentido, o atual trabalho tinha como objetivo geral identificar como novas metodologias podem servir de apoio à gestão de projetos de inovação em organizações de base tecnológica. Para isto, primeiramente foram levantados através da análise de literatura, obtida pelo desenvolvimento do referencial teórico, os principais constructos teóricos sobre *design thinking* e *lean startup*. Estes constructos serviram como base para o desenvolvimento do framework de gestão de projetos de inovação.

Deste modo, as práticas utilizadas como base para o desenvolvimento do framework foram as definições apresentadas pelo Guia PMBOK, devido sua abrangência e importância à disciplina de gerenciamento de projetos. Contudo, as abordagens de gerenciamento de projetos ainda são limitadas para abordar contextos onde a incerteza prevalece como projetos de inovação.

Para o atendimento do primeiro objetivo específico buscou-se identificar principalmente na revisão de literatura feita para a elaboração do referencial teórico, os principais constructos teóricos e perguntas norteadoras de pesquisa. Estas serviram de base para o desenvolvimento do framework proposto pelo trabalho.

Deste modo, a partir do segundo objetivo específico proposto por este trabalho, buscava-se propor um conjunto de práticas que possam ser aplicadas dentro da gestão de projetos de inovação. A partir de uma análise das práticas propostas pelo Guia PMBOK e os constructos norteadores a respeito de *design thinking* e *lean startup*, o presente trabalho apresentou um conjunto de práticas voltado para a gestão de projetos de inovação para empresas de base tecnológica.

Em relação ao terceiro objetivo específico este não foi atingido totalmente uma vez que devido a restrições da empresa estudada o projeto precisou ser pausado durante a elaboração do trabalho. Mesmo com a aplicação sendo interrompida, pode-se validar algumas atividades e coletar informações e sugestão para o desenvolvimento de melhorias no modelo proposto. A experiência de poder aplicar o modelo a uma caso real traz ao trabalho uma visão concreta do que funciona ou não dentro do contexto organizacional de empresas voltadas ao desenvolvimento de inovação.

Por fim, a limitação de tempo proveniente da empresa foi a principal restrição encontrada durante o desenvolvimento do trabalho, uma vez que, toda a aplicação do conjunto de práticas proposto dependia do engajamento da equipe e da empresa para validação.

4.1.PESQUISAS FUTURAS

A partir da presente pesquisa pode-se identificar que o gerenciamento de projetos mesmo já sendo um campo de pesquisa consolidado ainda apresenta diversas lacunas que podem ser objeto para pesquisas futuras. No que tange o cenário de inovação e contextos onde a incerteza do ambiente prevalece, o estudo de novas metodologias e ferramentas aplicáveis ao GP tornam-se essenciais.

A partir da proposta desenvolvida, a aplicação do conjunto de práticas desenvolvido pode ainda ser feita por completo em outras organizações de base tecnológica que desenvolvam projetos de inovação. A aplicação do modelo a outras empresas proporcionarão novas sugestões e críticas que consequentemente servirão como melhorias ao conjunto de práticas.

REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALMEIDA, Norberto de Oliveira; FARIAS FILHO, José Rodrigues de. **Definindo sucesso em projetos**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30. 2010, São Carlos. Proceedings... . São Carlos: Anais, 2010. p. 1 - 12.

BACCARINI, D. **The logical framework method for defining project success**. Project Management Journal, v. 30, n. 4, p. 25, 1999.

BHASIN, Sanjay; BURCHER, Peter. Lean viewed as a philosophy. Journal Of Manufacturing Technology Management, [s.l.], v. 17, n. 1, p.56-72, jan. 2006. Emerald.

BLANK, Steve. Why the Lean Startup changes everything. **Harvard Business Review**, v. 91. n. 5, p. 63-72, 2013.

BLANK, Steven Gary. **The four steps to the epiphany**: successful strategies for product that win. 3. ed. Pennsylvania: K&S Ranch, 2007.

BONINI, Luiz Alberto; SBRAGIA, Roberto. **O Modelo de Design Thinking como Indutor da Inovação nas Empresas**: Um Estudo Empírico. Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo, v. 2, n. 1, p 03-25, jan./jun. 2011.

BREDILLET, C. N. **Exploring research in project management**: Nine schools of project management research (part 3). Project Management Journal, v. 38, n. 4, p. 2-4, 2007.

_____, C. N. **Exploring research in project management**: Nine schools of project management research (part 4). Project Management Journal, v. 39, n. 1, p. 2-6, 2008.

BREUER, Henning. Lean Venturing: Learning to Create New Business Through Exploration, Elaboration, Evaluation, Experimentation, and Evolution. **International Journal of Innovation Management**, v. 17, n. 03, 2013.

BROWN, T. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 249 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3. ed. São Paulo: Papirus, 1994

DACORSO, ALR., SILVA, G. **Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa**- Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 10, n.3, p.251-268, jul ./set . 2013.

FRASER, Heather M.a.. **The practice of breakthrough strategies by design**. Journal Of Business Strategy, [s.l.], v. 28, n. 4, p.66-74, 10 jul. 2007. Emerald.

GIDO, Jack; CLEMENTS, James. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Cengage, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

HASHIMOTO, Marcos. **Espírito Empreendedor nas organizações**: Aumentando a competitividade através do intra-empreendedorismo. 3 ed. São Paulo, Saraiva, 2006, 277 p.

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: PMP Project Management Professional** : guia para o exame oficial do PMI. 5. ed. atual. de acordo com a quarta edição do PMBOK®. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 632p.

JOUNI, S. MIDLER, C. SILBERZAHN. **Contributions of Design Thinking to Project Management in an Innovation Context** - Project Management Journal. Abril, 2016, vol. 47, nº2, pp.144-156.

KIMBELL, Lucy. **Rethinking Design Thinking**: Part I. Design And Culture, [s.l.], v. 3, n. 3, p.285-306, 1 nov. 2011. Informa UK Limited.

LACERDA, Rogério Tadeu de Oliveira. **O sucesso em gerenciamento de projetos**: a estruturação de um modelo de avaliação a partir de uma visão construtivista. Florianópolis. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

LEAVY, Brian. **Design thinking**: a new mental model of value innovation. Strategy & Leadership, [s.l.], v. 38, n. 3, p.5-14, 11 maio 2010. Emerald.

LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. **Designing for growth**: A design thinking toolkit for managers. Columbia University Press, 2011.

LIEDTKA, Jeanne. **Innovative ways companies are using design thinking**. Strategy & Leadership, [s.l.], v. 42, n. 2, p.40-45, 11 mar. 2014.

LIEDTKA, Jeanne. **Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction**. Journal Of Product Innovation Management, [s.l.], v. 32, n. 6, p.925-938, 25 mar. 2015. Wiley-Blackwell.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTIN, Roger L. **Design de negócios**: por que o design thinking se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 187 p.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos**: como transformar idéias em resultados. São Paulo: Atlas, 1997.

MELTON, T. **THE BENEFITS OF LEAN MANUFACTURING**: What Lean Thinking has to Offer the Process Industries. Chemical Engineering Research And Design, [s. l.], v. 6, n. 83, p.662-673, jun. 2005.

MUELLER, Roland; THORING, Katja. **Design Thinking vs. Lean Startup**: A comparison of two user-driven innovation strategies. International Design Management Research Conference, Boston, p 13, Agosto. 2012.

NOGUEIRA, Arnaldo Mazzei. **Teoria geral da administração para o século XXI**. São Paulo: Ática, 2007. 376p

PACHECO, LM., GOMES, E., SILVEIRA, MA. **Metodologias de gestão da inovação em uma perspectiva comparada: contribuição para aplicação em pequenas e médias Empresas**. Publicado em http://www.altec2013.org/programme_pdf/803, Associação Latino-Iberoamericano de Gestão de Tecnologia, 2013.

PMI, A. **Guide to the project Management body of knowledge**. Project Management Institute, Pennsylvania USA. 2013.

POLLACK, J. **The changing paradigms of project management**. International Journal of Project Management, v. 25, n. 3, p. 266-274, 2007.

RABECHINI JR, R.; CARVALHO, M.M. **Gestão de projetos inovadores em uma perspectiva contingencial**: análise teórico-conceitual e proposição de um modelo. RAI - Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 63-78, set./dez. 2009.

RIBEIRO, Gabriel de Oliveira. **LEAN STARTUP**: Análise exploratória sobre sua utilização por novas empresas brasileiras. São Paulo. Dissertação de mestrado em Administração de empresas da Fundação Getúlio Vargas, 2014.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta**. 1. Ed. São Paulo: Leya Brasil, 2012. 224 p.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D.; LEVY, O.; MALTZ, A. C. **Project Success: A Multidimensional Strategic Concept**. Long Range Planning, v. 34, n. 6, p. 699-725, 2002.

SHENHAR, A., DVIR, D. **Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation** - Harvard Business Review, Cambridge, MA , 2007.

SUTHERLAND, Jeff **Scrum**: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. tradução de Natalie Gerhardt. São Paulo : LeYa, 2014.

TURNER, Rodney; ANBARI, Frank; BREDILLET, Christophe. **Perspectives on research in project management**: the nine schools. International Network of Business and Management. [S. L.], p. 3-28. Mar. 2013.

VARGAS, Ricardo Viana. **Análise de valor agregado em projetos**: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 114p.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 308p.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KNINBBER, Henrik. **Scrum e XP das trincheiras**: Como nós fazemos scrum. São Paulo: C4media Inc, 2007.

APÊNDICES

- Roteiro de entrevista 1: Reconhecimento da empresa.

1. Como é atualmente a metodologia de GP da empresa?
2. Como se dá o relacionamento com os clientes? Existem canais de comunicação? Quais?
3. Como é o processo de tomada de decisão, implementação e como são comunicadas aos envolvidos?
4. Atualmente, como é feito a gestão de projetos na empresa?
5. De que modo a empresa incentiva a criatividade de sua equipe?

APÊNDICE B

- Roteiro de entrevista 2: Avaliação do conjunto de práticas aplicado.

1. Como os conhecimentos e as informações durante o desenvolvimento do projeto são difundidos e utilizados?
2. Como foi o desenvolvimento de cada etapa proposta?
3. Dentro do processo como um todo, na sua visão, qual a maior dificuldade enfrentada pela equipe na condução do projeto?
4. Dentro do contexto de empresas de inovação, há algo que possa aprimorar ou deva ser retirado do modelo proposto.

